



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN PEDAGOGÍA  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN**

**Docentes bilingües *ikoots*:  
estudio etnográfico sobre la apropiación cultural de las TIC**

**T E S I S  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO  
DE DOCTORA EN PEDAGOGÍA**

**P R E S E N T A**

MTRA. MARISOL CASAS OLIVERA

**Director de tesis**

DR. ENRIQUE RUIZ VELASCO SÁNCHEZ  
Instituto de Investigaciones Sobre la Universidad y la Educación, UNAM

**Comité tutorial:**

MTRA. MARTHA CORENSTEIN ZASLAV  
Facultad de Filosofía y Letras-UNAM  
DRA. ROCÍO LÓPEZ GONZÁLEZ  
Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior-UV  
DR. LUIS GABRIEL ARANGO PINTO  
Facultad de Estudios Superiores Aragón-UNAM  
DR. ENRIQUE FRANCISCO ANTONIO  
Facultad de Estudios Superiores Aragón-UNAM



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**A xikualtempoots Alitzel y Osvin José,**

**herederos de los mero ikoots.**

**A Jorge Avilés mi compañero de viaje.**

*Tengo un poema especial para los niños que saben soñar, dice:  
niños y niñas sean como el mecate de palma que es fuerte y resistente,  
y que el aro, sea nuestra madre tierra y nuestro pueblo ikoots,  
para amarrarnos fuertemente a él, amarrarlo con todo el corazón.*

*Y así, defender nuestra lengua y nuestras raíces hasta  
lo que somos hoy, una cultura unida e indestructible.*

*Sin olvidar de seguir siendo esa persona humilde y sencilla,  
pero respetuoso y deseoso de ser alguien en la vida.*

*Para que un día, todos reconozcamos al niño que un día soñó  
y logro llegar a la meta y seguir siendo ikoots de San Mateo del Mar,  
que no olvida sus raíces y busca el progreso.*

*(Niño de sexto grado.*

*Primera Guelaguetza Pedagógica Infantil 2013.*

*San Mateo del Mar, Oaxaca).*

*A mis ángeles que me protegen mi mamá Luz, mi papá José,*

*mis hermanos Lore, Paty, y Mau.*

*Al rayito de sol que es mi sobrina Vanessa Eleonor,*

*y a mis cuñados Selene y Jorge.*

## Agradecimientos

Un primer agradecimiento a la sagrada vida, por ser tan generosa conmigo. A la Máxima Casa de Estudios, la Universidad Nacional Autónoma de México, a la cual le dedico este trabajo. A mis compañer@s y amig@s Bere, Anita, Soni Franco, Lau Castillo, Jesús, Iván, Juventino, Daniel, Ñani, Gervasio y Hugo Alberto. A mi compadre Arturo, comadres Citlally, Tomy, Sele, Tania, así como amigos y familiares ikoots.

Nadie mejor que el Dr. Enrique Ruiz Velasco Sánchez para dirigir este trabajo, a quien agradezco la confianza vertida, así como ser el guía que cualquier alumno quisiera tener, en donde valores como el respeto y la libertad son los actos más nobles que todo ser humano debe tener y transmitir, por esto y mucho más, sus consejos los llevaré en el corazón.

A los maestros Arturo, Aurelio, Valeria, Lupita, Evangelina, Elena, Leopoldo y Sinfiriano, sin sus aportes esta investigación no sería lo que es. De igual manera, a los miembros de mi Comité Tutoral Martha Corenstein, Rocío López, Luis Gabriel Arango y Enrique Francisco Antonio, gracias por sus críticas constructivas. Agradezco a CONACyT por el apoyo brindado para la realización de esta tesis.

Mi agradecimiento también para la dra. María Elena Zaldívar y el dr. Antonio Carrillo Avelar por las observaciones hechas, así como la compartencia, símbolo de la comunalidad y puente de conexión entre los que hacen y participan en la investigación.

**NDIOS MANGÜY IKONA**

**GRACIAS**

## ÍNDICE

<b>Presentación.....</b>	<b>16</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>20</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>21</b>
<b>Capítulo 1. Consideraciones generales sobre la investigación</b>	
1. 1. Planteamiento del problema.....	31
1. 2. Preguntas de la investigación.....	36
1. 3. Objetivos y supuesto de la investigación.....	37
1. 4. Justificación.....	37
<b>Capítulo 2. Construcción metodológica</b>	
2. 1. Orientación metodológica.....	43
2. 2. La interpretación, una perspectiva para el reconocimiento de los sentidos y significados de los docentes bilingües <i>ikoots</i> .....	51
2. 3. Etnografía participativa. Aprender de los otros y con ellos.....	53
2. 3. 1. Llegué a San Mateo del Mar, Oaxaca.....	55
2. 3. 2. Ingreso al escenario de investigación.....	59
2. 3. 3. Interlocutores de este trabajo.....	60
2. 3. 4. Caracterización de los interlocutores.....	60
2. 4. Técnicas e instrumentos.....	62
2. 4. 1. Diseño de la encuesta .....	63
2. 4. 1. 1. Apartados del cuestionario.....	64

2. 4. 1. 2. Cuadro de concentración.....	66
2. 4. 2. La entrevista.....	71
2. 5. Trabajo intenso de campo.....	76
2. 6. Estrategia de investigación “El taller como espacio de interaprendizaje para trabajar con las TIC”.....	78
<b>Capítulo 3. Los <i>ikoots</i> de San Mateo del Mar, Oaxaca. Historia, educación e inclusión digital</b>	
3. 1. Los <i>ikoots</i> de San Mateo de Mar, Oaxaca. Pueblo de mar y viento.	82
3. 2. Docentes bilingües ikoots de San Mateo del Mar.....	99
3. 2. 1. Plan para la Transformación de la Educación de Oaxaca.....	102
3. 2. 2. Marcha de las identidades étnicas, la Flor Comunal y el Documento Base para la Educación de los Pueblos Originarios.....	105
3. 2. 3. Acuerdo 592 para la articulación de la Educación Básica.....	106
3. 3. La Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”. Promover y difundir nuestra cultura indígena.....	110
3. 4. Inclusión digital en San Mateo de Mar, Oaxaca.....	115
<b>Capítulo 4. Construcción social y cultural de las TIC</b>	
4. 1. El acceso, uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación.....	120
4. 2. El concepto de cultura: noción subyacente en la	

intercomprensión del saber y conocimiento comunitario.....	128
4. 3. Saberes y conocimientos comunitarios.....	133
4. 4. Interculturalidad, TIC e interconexión.....	140
4. 5. El enfoque sociocultural, el puente teórico para comprender la apropiación cultural de las TIC .....	144
4. 6. Las TIC como artefactos mediadores de la cultura. La acción orientada al objeto.....	150
<b>Capítulo 5. Mirar hacia adentro para saber qué sabemos, qué es lo que sabemos y para qué sirve lo que sabemos</b>	
5. 1. Los sentidos y significados del ser <i>ikoots</i> y ser docente. Donde quiera que vayamos seremos quienes somos.....	158
5. 2. Una cultura con identidad diferenciada a partir de los saberes y conocimientos comunitarios.....	187
5. 3. La apropiación cultural de las TIC de los docentes bilingües <i>ikoots</i> .....	197
5. 4. La resignificación del saber comunitario en la construcción del sistema de interconexión pedagógica. Propuesta desde el taller....	213
<b>Conclusiones.....</b>	<b>232</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>239</b>
<b>Apéndices</b>	
Apéndice A. Sitios <i>web ikoots</i> .....	260

Apéndice B. Etapas de la investigación.....	<b>262</b>
Apéndice C. Carta de presentación. ....	<b>263</b>
Apéndice D. Guión de la encuesta.....	<b>264</b>
Apéndice E. Gráficas de los resultados de la encuesta.....	<b>272</b>
Apéndice F. Guión de primer entrevista.....	<b>298</b>
Apéndice G. Guión de segunda entrevista.....	<b>301</b>
Apéndice H. Ejemplo del diario y nota de campo.....	<b>302</b>
Apéndice I. Ejemplo de tabla de registro.....	<b>303</b>
Apéndice J. Carta de invitación para impartir el taller.....	<b>306</b>
Apéndice K. Reconocimiento del taller.....	<b>307</b>
Apéndice L. Datos sociodemográficos de San Mateo del Mar, Oaxaca.....	<b>308</b>
Apéndice M. Solicitud para el mantenimiento del equipo de Enciclomedia....	<b>311</b>

## Lista de tablas

Tabla 1. Caracterización de los interlocutores.....	61
Tabla 2. Descripción de los interlocutores.....	61
Tabla 3. Descripción del universo de este estudio.....	65
Tabla 4. Cuadro de concentración de la encuesta.....	66
Tabla 5. Lista de actividades y material que se recopilaron para esta investigación.....	76
Tabla 6. Habilidades digitales que deben poseer alumnos y maestros según el acuerdo 592.....	108
Tabla 7. Planta docente de la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz” (2013).....	113
Tabla 8. Planta docente de la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz” (2016).....	113
Tabla 9. Producciones audiovisuales.....	119
Tabla 10. Algunos avisos de advertencia sobre propiedad intelectual.....	139

## Lista de figuras

Figura 1. Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz” en el 2013.....	57
Figura 2. Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz” en el 2014.....	57
Figura 3. Entrada principal de la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz” ...	57
Figura 4. Pinturas alusivas a su cosmovisión.....	57
Figura 5. Muro emblemático de la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”.	58
Figura 6. En el temblor del 2017 el Muro se vino abajo.....	58
Figura 7. Cartel para invitar al taller.....	79
Figura 8. Mapa de las 16 culturas que hay en el Estado de Oaxaca.....	82
Figura 9. Ubicación geográfica de San mateo del Mar, Oax.....	84
Figura 10. Croquis del Municipio de san Mateo del Mar, Oax.....	88
Figura 11. Casa de palma.....	89
Figura 12. Mercado en el 2006.....	90

Figura 13. Mercado en el 2014.....	<b>90</b>
Figura 14. Laguna en tiempo de sequía.....	<b>92</b>
Figura 15. Laguna en tiempo de lluvias.....	<b>92</b>
Figura 16. <i>Ndiük</i> / la serpiente.....	<b>93</b>
Figura 17. <i>Meajeng</i> / el flechador.....	<b>93</b>
Figura 18. Representación de la danza de la serpiente en la explanada de San Mateo del Mar.....	<b>94</b>
Figura 19. Integrantes de DDESER.....	<b>96</b>
Figura 20. Cartel alusivo al evento.....	<b>97</b>
Figura 21. El pescador viendo su papalote.....	<b>97</b>
Figura 22. Madrina del III Festival <i>mondok papaloth</i> .....	<b>98</b>
Figura 23. Colonias que conforman San Mateo del Mar, Oaxaca.....	<b>112</b>
Figura 24. La escuela con sus bardas recién hechas.....	<b>113</b>
Figura 25. Retrato de Moisés Sáenz.....	<b>113</b>
Figura 26. Organización de la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”.....	<b>114</b>
Figura 27. Conductor de Radio Nendok.....	<b>116</b>
Figura 28. Logotipo de Radio Nendok.....	<b>116</b>
Figura 29. Cibercafé Ciberndek.....	<b>116</b>
Figura 30. Algunos cibercafé del pueblo.....	<b>117</b>
Figura 31. Interfaz para acceder a internet con ficha.....	<b>117</b>
Figura 32. Cibercafé por la noche.....	<b>117</b>
Figura 33. Diagrama para ilustrar los proceso de acceso, uso y apropiación de las TIC.....	<b>127</b>
Figura 34. Proceso de elaboración de la cal.....	<b>138</b>
Figura 35. Esquema de los elementos que intervienen en el desarrollo de acuerdo a la teoría sociocultural de Vygotsky.....	<b>149</b>
Figura 36. Esquema de mediación propuesta por Cole.....	<b>151</b>
Figura 37. Representación del sistema de actividad por Wertsch.....	<b>154</b>
Figura 38. Sistema jerárquico de actividad de Leontiev.....	<b>155</b>
Figuras 39, 40 y 41. A falta de aula de medios, el profesor Ikoots lleva a sus	

alumnos a la Biblioteca Municipal.....	<b>211</b>
Figura 42. Comandos del programa.....	<b>217</b>
Figura 43. El pizarrón como proyector.....	<b>218</b>
Figura 44. Intercambio entre pares.....	<b>219</b>
Figura 45. Cuenta con servicio de luz y agua en su domicilio particular.....	<b>271</b>
Figura 46. Servicios que tienen en su domicilio particular.....	<b>271</b>
Figura 47. Cuentan con computadora personal.....	<b>272</b>
Figura 48. Tipo de computadora.....	<b>272</b>
Figura 49. Conocen las Tecnologías de la Información y Comunicación.....	<b>272</b>
Figura 50. Cómo las define.....	<b>273</b>
Figura 51. Tecnologías de la Información y Comunicación que conoce.....	<b>273</b>
Figura 52. Qué tecnologías tiene.....	<b>274</b>
Figura 53. Lugares que conoce que hay servicio de computadora e internet...	<b>274</b>
Figura 54. Lugares a los que acude.....	<b>275</b>
Figura 55. Considera que el factor económico es indispensable para acceder a las TIC.....	<b>275</b>
Figura 56. Uso que le da a la computadora.....	<b>276</b>
Figura 57. Quiénes emplean la computadora en casa.....	<b>276</b>
Figura 58. Cuánto tiempo usa la computadora.....	<b>277</b>
Figura 59. Cuántas veces usa la computadora.....	<b>277</b>
Figura 60. Uso de internet.....	<b>278</b>
Figura 61. Cuánto tiempo en horas se conecta a internet.....	<b>278</b>
Figura 62. Cuántas veces se conecta a internet.....	<b>279</b>
Figura 63. Qué tipo de TIC emplea en sus actividades diarias.....	<b>279</b>
Figura 64. Redes digitales que conoce.....	<b>280</b>
Figura 65. Redes digitales que usa.....	<b>280</b>
Figura 66. Ventajas en el uso de la computadora e internet.....	<b>281</b>
Figura 67. Desventajas en el uso de la computadora e internet.....	<b>282</b>
Figura 68. Años usando la computadora.....	<b>283</b>
Figura 69. Componentes de la computadora que identifica.....	<b>283</b>

Figura 70. Nivel para elaborar escritos con el procesador de textos.....	<b>284</b>
Figura 71. Nivel para elaborar presentaciones con Power Point.....	<b>284</b>
Figura 72. Nivel para elaborar trabajos en Hojas de Cálculo.....	<b>284</b>
Figura 73. Nivel para buscar información con los motores de búsqueda.....	<b>285</b>
Figura 74. Nivel para enviar y recibir correos electrónicos.....	<b>285</b>
Figura 75. Nivel para descargar archivos.....	<b>285</b>
Figura 76. Tipo de información que busca por internet.....	<b>286</b>
Figura 77. Componentes tecnológicos que utiliza.....	<b>286</b>
Figura 78. Han acudido a cursos para el empleo de la computadora e internet. ....	<b>286</b>
Figura 79. Uso de la lengua materna y la segunda lengua.....	<b>287</b>
Figura 80. Significado que otorga a la cultura ikoots.....	<b>288</b>
Figura 81. Idioma que habla. ....	<b>288</b>
Figura 82. Qué idioma emplea con mayor frecuencia.....	<b>289</b>
Figura 83. Qué le representa el español.....	<b>289</b>
Figura 84. Dónde emplea el ombeayiüts.....	<b>289</b>
Figura 85. Dónde emplea el español.....	<b>290</b>
Figura 86. De qué maneras considera que puede mantenerse vivo el ombeayiüts.....	<b>291</b>
Figura 87. Considera que el ombeayiüts está en peligro de desaparecer.....	<b>292</b>
Figura 88. Causas de la desaparición del ombeayiüts.....	<b>292</b>
Figura 89. Considera que el ombeayiüts continuará por varias generaciones.	<b>293</b>
Figura 90. Causas de la permanencia del ombeayiüts.....	<b>293</b>
Figura 91. Conoces a personas o instituciones que estén trabajando en favor del ombeayiüts.....	<b>294</b>
Figura 92. Qué representan los saberes comunitarios. ....	<b>294</b>
Figura 93. Con qué relaciona los saberes comunitarios.....	<b>295</b>
Figura 94. Ha visitado algún otro poblado de Oaxaca y de la República Mexicana.....	<b>295</b>
Figura 95. Le interesaría ser parte de una red cultural que promuevan	

saberes comunitarios con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación.....	<b>296</b>
Figura 96. Dirección electrónica.....	<b>296</b>

## **Pochs ombeayiüts<sup>1</sup>**

Ndios ndik ik müm, ndios ndik ik teat. Tamtamiün mijlüyiün, xinüt Marisol Casas Olivera. Nawas tiül kambaj Mexico, tenekiajchay andüy wüx mondüy monkiaachay namix mongich, Pedagogía, tiül UNAM. Ximüm, xiteat, wijkiatoj tiül noik kambaj minüt nej Santo Domingo Tonalá, Oaxaca. Najlüy tiül kambaj tipajteam. Tandiümas nekiajchay wüx ombeayiüts kos tenamb xike tiül sakiajchay, atkiaj tajawas nanderak kam at netamb, malüy andüy kiaj nekiajchay al akas poch, nde ndrom ximeaats, atkiaj ndoj nayaag ombas al akas nanderak kos xiyay ombeayeran najlüy wüx nangaj iüt, netamb mekiacheyoots wüx, atkiaj nde majchiiüts ndrom ombasüw, noik noik nejiw almalüw xiyay mondüy wüx ngineay netamb majlüyeran, aaga noik noik nanderak kiaj almajiür nginea imiün ajkotoj, ajiür mioxiich nej, mangüy ikon miteatiiüts, lamingiayiün sandeak.

## **Palabras en ombeayiüts**

Saludos señoras, saludos señores. Hola, yo me llamo Marisol Casas Olivera. Soy del Estado de México. Estudié el doctorado en Pedagogía en la Facultad de Estudios Superiores Aragón de la Universidad Nacional Autónoma de México. Mis padres nacieron en Santo Domingo Tonalá, Oaxaca. Estudié la lengua ombeayiüts como parte de los estudios del doctorado, pero más que una lengua, aprendí un conocimiento que espero dure para toda la vida, porque aprender una lengua es ver el mundo con la mirada del que sabe. Quisiera aprender muchas lenguas para que no se pierdan. Porque en el mundo hay distintas lenguas y todas nos enseñan conocimientos inigualables.

---

<sup>1</sup> Ombeayiüts es la lengua materna de los ikoots, variante de San Mateo del Mar, Oaxaca. Escenario de la presente investigación.

## Presentación

Me dispongo a iniciar con una breve presentación del cómo y por qué llegué a realizar la presente investigación de doctorado en Pedagogía en el pueblo de San Mateo del Mar, Oaxaca, territorio donde habitan los mero *ikoots*.

Mi formación profesional como pedagoga inició en 1998, mi interés se orientó a la integración de las llamadas nuevas tecnologías en la educación especial (en aquel entonces denominada discapacidad intelectual). Esto, me llevó a explorar el terreno del desarrollo de software educativo. Cabe recordar que en el año 2000, México “experimentó” la entrada a la era digital, ese mismo año, puerta de entrada y salida a un nuevo milenio, fue marco de otro acontecimiento -ahora lo veo así- de mayor magnitud en la vida cultural, social y política del país, ya que el gobierno, retoma como parte de la agenda política, el diálogo con los autoproclamados zapatistas, movimiento social y cultural que inició años atrás.

Este movimiento consolidó en mi conciencia el respeto por la diferencia, por los que luchan por conservar su identidad cultural frente al embate hegemónico que impone un gobierno y una sociedad vertical y globalizada. Sin embargo, mis pasos siguieron otros caminos, que más tarde me llevaron a encontrarme con este tema.

Mientras se gestaban proyectos para el mantenimiento y rescate de la educación propia de los pueblos originarios, de manera paralela, me encontraba desarrollando el tema de investigación “Click numérico”, tema con el que obtuve el título en la licenciatura en Pedagogía en el 2007. En ese entonces, la tecnología en México todavía ocupaba un lugar incipiente en el terreno de la educación. El campo de la Pedagogía, siempre ha tenido una postura crítica ante la inserción de las mismas en la educación, se mostraba renuente a la integración de la tecnología como parte de los procesos educativos, lo que limitaba de cierta manera la puesta en marcha de un proyecto como tal. Sin embargo, con el apoyo de personas afines al tema, pude desarrollar uno de los primeros softwares educativos en México.

Al concluir de la licenciatura, comencé mi recorrido por los caminos de la docencia; acompañé a infantes en preescolar, a adolescentes en la secundaria y bachillerato, adultos en la licenciatura. Pero nunca falta la compañera o compañero de trabajo que te motivan a continuar con la formación académica, porque la profesional ya había comenzado.

Llego a la maestría, y como parte del compromiso que se adquiere al estar en un posgrado, acudo a congresos, participo en ponencias y eventos relacionados con la educación, así como la tecnología. Es en este andar en que se presentan dos hechos que marcaron mi vida. Primero, en septiembre del 2011 conozco a los docentes bilingües *ikoots* en la Facultad de Estudios Superiores Aragón en el marco del I Congreso Internacional de Educación Universitaria y Prácticas Educativas Innovadoras, donde compartieron su ponencia titulada “El caso del proyecto de la pesca en la cultura *ikoots*”. Desde ese momento, los *ikoots* cobraron importancia en mi vida, ya que hicieron muestra del orgullo que sienten por su cultura al enseñarnos en *ombeayiüts* como nombran el mundo.

Y segundo, asistí al evento Campus Party edición 2011, en donde conozco a Emilio, habitante del pueblo de Santiago Yosondúa, y en aquel entonces, estudiante de Ingeniería en Computación de la Universidad Tecnológica de la Mixteca, en donde junto con un grupo de compañeros crearon el “Sistema de conexión para comunidades indígenas”.

Con estas dos experiencias construí el proyecto con que di inicio a mis estudios doctorales en el 2013, y a la investigación que hoy concluye. En un principio, situé como escenario al lugar que vio nacer a mis padres, Santo Domingo Tonalá, ubicada en la mixteca baja de Oaxaca. Sin embargo, al ser un espacio que ya no se identifica como comunidad indígena, viré mi población meta hacia tierras *ikoots*.

Del 2013 al 2016, encontré en el camino a personas que trabajan fuertemente por el mantenimiento de sus formas de pensamiento y vida. También pude conocer lugares que me han permitido aprender que sentir y pensar diferente es lo que nos hace humanos. El camino de esta investigación surgió a partir de una pregunta

simple sobre el qué está sucediendo en las comunidades indígenas en donde hay presencia de las TIC. Los cuatro años del doctorado permitieron que se refinara dicha cuestión para replantearlo por el qué hacen con las TIC los miembros que pertenecen a un pueblo originario. Esto me permite decir que la presente investigación surge como una de tantas posibilidades que nos ofrece la diversidad cultural.

El presente estudio se inserta en la línea de investigación y formación “Antropología cultural y educación” del posgrado en Pedagogía de la Facultad de Estudios Superiores Aragón de la Universidad Nacional Autónoma de México, ya que el escenario en la cual se inscribe la presente investigación requirió de un abordaje conceptual y metodológico propio del área de la antropología sin perder de vista en ningún momento las cuestiones educativas que involucran el fenómeno de las TIC en espacios culturales diferenciados como es el caso de la educación indígena.

Al principio, mi cuestionamiento surgió por conocer qué impacto tienen las Tecnologías de la Información y Comunicación en las comunidades denominadas indígenas. Pero, con las observaciones hechas y con la interacción que tuve con los docentes bilingües *ikoots* me llevó a la consideración de que existe una resignificación continua de los saberes comunitarios, tanto a partir de su conexión intrínseca y cotidiana como ser de la cultura *ikoots*, como al momento de emplear con sentidos y significados culturales medios de comunicación como las TIC; en donde los docentes, interlocutores de este trabajo, son los principales artífices de esta investigación, al colocar al centro su voz que refleja sus pensamientos y sentimientos.

Es así, que a lo largo de este documento se desarrollan los elementos por los cuales se llegó a este planteamiento general de investigación, al que después de dedicarle cuatro años, llega a su cierre, con la alegría que me contagié cada uno de los maestros, con quienes compartí vivencias y experiencias, así como alimentos, y alguna fiesta familiar. También, intercambiamos más que palabras,

aprendizajes que trascendieron lo académico para posicionarse en una amistad duradera. Ya no soy una *mol*, palabra con que refieren los *ikoots* a la gente de fuera, sino que ahora soy una *mol-ikoots*, como me dijo en junio del 2016, uno de los maestros. Aunque sé que soy de fuera, ahora siento que son parte de mi historia, como espero ser parte de la de ellos. Fui como estudiante del doctorado en Pedagogía, y considero que ahora regreso como una aprendiz de los *mero ikoots*.

Por último, considero que he sido testigo en presenciar una transición intercultural, en donde se apuesta al diálogo como medio para construir puentes de comunicación en la diversidad en la que estamos inscritos; y es, desde donde construyo el siguiente trabajo, ya que las categorías: saber y conocimiento comunitario, deben prevalecer como símbolo de lucha para la comprensión y aceptación de otras maneras de pensar el mundo, los cuales han sido silenciados, subyugados por la sociedad, la política y por la propia historia.

## Resumen

Este estudio parte del supuesto de que para integrar las TIC en la educación de los pueblos originarios, se requiere conocer el contexto en el que acceden y usan artefactos tecnológicos como cámaras fotográficas, celular, computadora e internet, en donde la apropiación tecnológica surge cuando le otorgan sentidos y significados desde la cultura con la que se auto determinan, en donde los saberes comunitarios (Díaz, 2004; Tejeda, 2002; Argueta, 2011; Villoro; 2008), son el elemento portador que privilegia las culturas milenarias, como en este caso los *ikoots*. Algunos de estos conocimientos fueron resignificados por los docentes bilingües *ikoots* en los procesos de elaborar videos como parte de un taller para elaborar materiales didácticos con soportes tecnológicos. Saberes como la pesca y la elaboración del papalote, quedaron expuestos al efectuar un doble diálogo, primero en un plano extrínseco, el que es heredado y transmitido de generación en generación, para posteriormente interiorizarlo mediante procesos de acción y reflexión (Vygotsky, 1931; 1964; Crovi, 2005; 2008b). Para ello, se transitó por tres etapas en la investigación, la entrada, el trabajo intenso y la salida de campo; iniciando en marzo del 2013, y concluyendo en julio del 2016. En este proceso se aplicó una encuesta para indagar sobre el acceso y uso de las TIC, así como entrevistas con las que se permitió conocer que la historia de vida de cada docente es importante. La posición de la que investiga se desplazó ante la figura de docentes bilingües *ikoots*, quienes son los que viven, sienten, piensan y reflexionan su cultura (Podestá, 2004; 2007). Lo anterior dio por resultado la interpretación de sentidos y significados que develan lo que parece oculto y que emergieron mediante palabras que cada docente da vida.

**Palabras clave:** Acceso, uso, apropiación, resignificación, *ikoots*, saberes comunitarios, TIC.

## Introducción

Para las generaciones del siglo XX, el nacimiento de la era digital suscitó gran revuelo. Los canales de comunicación convergieron ante la llegada de internet. La computadora, dejó de apreciarse como una máquina algorítmica, y pasó a ser el artefacto que revolucionaría las formas para intercambiar información. Esto, dio inicio al desarrollo de discursos desde ámbitos como el político, económico, tecnológico, y académico, sobre todo por los servicios que comenzaron a generarse con el empleo de internet como medio de información, en donde países como Estados Unidos se colocan como el epicentro de la tecnología.

Es así, que en los años sesenta surge la denominada Sociedad de la Información, como propuesta para la construcción de una nueva sociedad que basa su desarrollo en la tecnología. Esta denominación fue adoptada en 1975 en espacios internacionales como la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) y por los países que la componen. Al respecto, Castells (1998) acuña el término “Era de la información” para encumbrar los cambios de la actividad humana a partir de la transformación de los medios tecnológicos en la comunicación.

Se presentó a la tecnología como un elemento capaz de transformar la educación en las escuelas, sin embargo, el telón de fondo es un modelo educativo global y homogéneo para responder a las necesidades, económicas, políticas y sociales que impone el nuevo mundo de corte neoliberal.

Sobre la implantación de estos artefactos en las aulas, se generaron grandes expectativas. Sin embargo, llevar computadoras a las escuelas no ha sido suficiente, ya que pueden estar pero sin llegar a tener una implicación educativa. Es por eso, que se puede decir que los modelos educativos integran la tecnología desde una perspectiva instrumental, lo que hace perder de vista el valor

constructivo que conlleva el uso cultural de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).<sup>2</sup>

Nos encontramos en el siglo XXI, casi la cuarta parte de la población mundial utiliza los llamados “teléfonos inteligentes” y se calcula que para el 2020 habrá cuatro billones de esos aparatos, si a esto le agregamos la conexión entre diversos dispositivos –relojes, cámaras, televisiones, autos y teléfonos, etc.- actualmente conocido como internet de las cosas, alcanzarán en conjunto los 20 o 25 billones de objetos –relojes, cámaras, televisiones, autos y teléfonos-conectados (Romero, 2016). Una realidad que se vislumbraba desde el siglo pasado y que teniendo posibles consecuencias negativas va a suceder.

Lo anterior, ni los futurólogos más avanzados, ni los escépticos más renuentes al uso de las TIC, podrán conocer el impacto que tienen estas herramientas en la vida de los humanos. Lo que podría llegar a conocerse son los efectos que éstas tienen en las relaciones sociales, a partir del análisis del consumo de estos medios generados por la industria cultural (Certeau, 1999; García, 2010), así como la influencia que pueden tener sobre los usuarios (Toussaint, 2010).

Sin embargo, se considera que para las generaciones venideras el reto es aún mayor. Al respecto, Cobo y Moravec (2011), se cuestionan acerca del rumbo de la educación ante la inminente presencia de las TIC en las escuelas, formulando como posible respuesta el fomento desde la infancia en el diseño y producción tecnológica, sobre todo desde la creatividad y curiosidad de la población infantil, claro, esto para los países que invierten grandes cantidades de dinero en el

---

<sup>2</sup> En esta investigación se entiende por Tecnologías de la Información y Comunicación a las máquinas que procesan información: teléfono computadoras, calculadoras, grabadoras, videograbadoras, faxes, moduladores-demoduladores y escáners, por mencionar algunos. Estas tecnologías ofrecen, entre otras, las siguientes facilidades: acceso y uso inmediato a diferentes recursos tecnológicos destinados a la información y la comunicación. Las TIC permiten compartir recursos y ser utilizadas como herramientas que pueden potenciar la capacidad de pensamiento, las que pueden convertirse en Tecnologías de la Información y Comunicación para el Conocimiento (Ruiz-Velasco, 2012).

desarrollo de la tecnología contemporánea. Pero de qué maneras se está afrontando dicha situación en países como México, el cual destina menos del 1% del PIB al desarrollo científico y tecnológico.

Es por ello, que la denominada sociedad del conocimiento implica retos como el de dotar de infraestructura tecnológica a los países que no cuentan con el insumo necesario para emprender tal tarea, lo que conduce a generar brechas entre quienes los producen y los consumen; para aminorar estos abismos se recurre al diseño de cursos para que los docentes desarrollen habilidades y competencias vinculadas con el uso de las TIC. Sin embargo, en países como México donde coexisten más de 60 culturas que datan desde antes de la denominada Conquista, en donde la diversidad cultural es una de sus cualidades, se presenta un doble desafío, por un lado integrar las TIC en la educación, la cual ha sido impuesta en espacio denominados indígenas, en donde prevalece el idioma español, y que las políticas sobre bilingüismo no han logrado dimensionar la característica sociolingüística, cultural y económica del país, el cual alberga 68 agrupaciones lingüísticas (INALI, 2008) a lo largo y ancho del territorio mexicano.

En esto último, radica el otro desafío, ya que los docentes que pertenecen a un pueblo originario, luchan por conservar los conocimientos que les han transmitido de generación en generación, y que se están encargando en construir didácticas curriculares para abordar los mismos sin caer en el folclor cultural al que nos han acostumbrado culturas ajenas. Al respecto, Francisco (2012) señala que

la educación indígena inserta en las culturas mesoamericanas no responde a la pluralidad; ignora el contexto específico donde ocurre la educación. La enseñanza se realiza de forma racionalizada y planificada bajo la lógica del saber dominante, y pierde de vista aquella educación propiamente gestada en la vida cotidiana de la cultura de los pueblos de Mesoamérica, que se erige bajo una racionalidad distinta (p.18).

México es uno de los 12 países que se considera a nivel mundial como megadiversos, ya que alberga entre el 60% y 70% de toda la biodiversidad planetaria, de ahí la importancia y urgencia por atender las voces de los que cuidan y entienden que la naturaleza está para respetarla y convivir con ella, puesto que las ventajas de esta gran diversidad residen en una mayor gama de opciones de utilización de la potencial riqueza de sus recursos vivos, en especial de sus ecosistemas, “los cuales son los reservorios de la diversidad biológica; cuando nos referimos a la pérdida de la biodiversidad, en realidad estamos hablando de la pérdida de ecosistemas, lo que conlleva la pérdida de las poblaciones y especies que habitan en ellos” (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2006, p. 9).

Dicha riqueza cultural, coexiste gracias al esfuerzo que los integrantes de cada una de las más de 60 etnias del país llevan a cabo para salvaguardar su patrimonio histórico que no solo corresponden a los usos y costumbres que las distinguen a unas de otras, sino también a la lucha que en conjunto enfrentan continuamente ante intereses políticos y económicos ajenos a sus territorios y culturas. Principalmente de posturas ideológicas que devienen de sociedades occidentales que no siempre han sabido aprovechar y reconocer las culturas indígenas (Bonfil, 1987).

Por lo que retomo el planteamiento que Olivé (2004) considera como indígenas, quienes son aquellas personas que viven en territorios que han habitado desde antes de la conquista y que mantienen su cultura desde la colectividad. Es así que, en este documento postulo un concepto de persona no de manera individual y aislada, sino que está inserto en una cultura, en una sociedad diversa y heterogénea, en un mundo -si se puede decir particular-, pero sin perder de vista que pertenece en un mismo tiempo y espacio, que puede no ser compartido pero que es vivido de manera paralela.

Es en el correr de dicho paralelismo que confluyen diferentes posturas en torno a la palabra indígena y que por diferentes situaciones no se ha logrado comprender

y que está siendo socavado por diferencias de tipo político, social, económico e ideológico, que bajo el manto de ideologías falaces tienden a esconderse mecanismos de dominación que se invisibilizan en el actuar cotidiano. En este trabajo más que mencionar la palabra indígena, se nombra con el término de la cultura con la que se orquestó la presente investigación: los *ikoots*.

Por ello, se consideró necesario acudir a los espacios en donde habitan los llamados *otros*, los que han sido diferenciados desde una perspectiva racial, sexual, nacional o étnica (Cristoffanini, 2003). Desde la antropología cultural, los *otros* son los actores que poseen modos de nombrar y comprender el mundo de maneras diferentes al pensamiento occidental, y sin embargo cohabitan con él. Tal es el caso de las TIC, que son tecnologías que han venido de fuera, pero que se están empleando con sentidos propios de la cultura con que se identifican, como en este caso los saberes comunitarios, los cuales son resignificados mediante videos e imágenes que conectan con su entorno inmediato.

Para poder afirmar lo anterior o para poder llegar a esto, se construyó la presente tesis, cuyo objeto de estudio gira en torno a los procesos por los cuales docentes bilingües *ikoots* de San Mateo del Mar, Oaxaca, transitan de las dimensiones de acceso y uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a una apropiación significativa de las mismas al resignificar sus saberes comunitarios mediante el empleo de estas al elaborar videos con contenidos culturales, propios de la cultura de los *ikoots*.

Es así, que a lo largo de cinco capítulos se da cuenta sobre la metodología, la teoría y la interpretación de las voces de los docentes bilingües *ikoots*. En el capítulo uno, se encuentran las consideraciones generales de la investigación, en donde el planteamiento del problema, los objetivos, el supuesto y la justificación, son la puerta de entrada con la que se invita al lector a familiarizarse con el tema expuesto, así como son los ejes que atraviesan por el trabajo escrito, y los que se construyeron después de realizar el trabajo de campo, así como de la interpretación de los datos.

En el segundo capítulo se presenta la estructura metodológica que da soporte a este trabajo. La propuesta hecha por Podestá (2003, 2004, 2007), permitió trascender las fronteras del hacer etnografía clásica, para posicionar este trabajo en la mirada del *otro*. Donde el que investiga privilegia la voz del nativo portador de una cultura milenaria existente desde antes de la llegada de los colonizadores occidentales, alterando así, la costumbre de hablar por el otro (Geertz, 1994).

El siguiente capítulo tiene como propósito brindar el contexto de las personas participes e interlocutores de este trabajo, la construcción de este apartado surgió a partir de lecturas que guardan relación con la cultura desde un enfoque antropológico, ya que los docentes bilingües *ikoots* pertenecen a una cultura particular, así como han transitado por procesos de formación profesional diferenciados, para esto, se consultaron materiales de autores afines al tema.

En este mismo capítulo se presenta la ubicación geográfica al igual que la parte histórica y educativa por la que han transitado los maestros. Este apartado se cierra, con la incorporación de las TIC en el pueblo de San Mateo del Mar, Oaxaca, cuya finalidad es hacer visible la trayectoria que han tenido estos artefactos en dicho lugar.

Para dar continuidad a este tema, en el cuarto capítulo se realiza el abordaje conceptual sobre la tríada acceso, uso y apropiación, conectándolas con las categorías centrales en esta investigación, como son, cultura, saber y conocimiento comunitario, interculturalidad, interconexión, y la teoría sociocultural propuesta por Vygotsky, perspectiva desde donde se tejen las voces de los interlocutores, puesto que ofrece elementos culturales para hacer una lectura local y global de la actuación de las TIC como artefactos mediadores para la resignificación del saber comunitario. Del intercambio de voces, se desprende el capítulo cinco el cual se construyó para presentar la interpretación empírica a la luz de la teoría sociocultural de Vygotsky.

Para finalizar, San Mateo del Mar, Oaxaca, tiene un carácter visual que arrebatara miradas por doquier. Por lo que se encuentran fotografías a lo largo de cada capítulo, a fin de acompañar a las palabras.

## Capítulo 1. Consideraciones generales sobre la investigación

“Una palabra evoca su contenido como el abrigo de un amigo nos recuerda a un amigo o una casa a sus habitantes” (Vygotsky, 1995, p. 280).

Este apartado se construyó con base en la búsqueda de investigaciones afines al tema de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las comunidades indígenas, es en este camino que se construye el problema central que atiende el presente trabajo, la brecha digital como elemento clave para comprender el fenómeno de la integración de las TIC en la educación, para este caso en la denominada indígena, ya que la distancia en el acceso, uso y apropiación, ya no se da solo entre países que producen tecnología (Sunkel, 2006), sino entre quienes desean emplear las TIC con fines educativos pero que por cuestiones económicas, sociales, culturales y educativas quedan excluidos y no pueden pertenecer a la llamada sociedad de la información y comunicación.

Al respecto, Quiroa y Falconi (2009), señalan que las políticas sexenales han sido insuficientes para atender cuestiones de infraestructura tecnológica en las comunidades indígenas. Es por ello, que desarrollaron como propuesta el proyecto “Murciélago”, video animado que contiene un conjunto de leyendas con relación a la fundación de Zinacantán, Chiapas.

En cuanto al tema sobre uso, acceso y apropiación de las TIC, se encuentra la de Gómez (2002) que plantea como tesis hasta dónde la política gubernamental responde a las demandas y expectativas de los futuros usuarios indígenas de la computadora y de internet. Y se coincide con ella cuando menciona que la participación de las comunidades indígenas en internet está creciendo, pero los procesos de apropiación y creatividad tecnológica son pocos.

Al respecto, Navarro, Morfín, Moreno y Martínez (2007) comparten algunas maneras de uso de las TIC por parte docentes indígenas del estado de Durango, en donde a partir de narrativas se da cuenta de la precariedad en cuanto a infraestructura tecnológica y la panacea sobre la transformación educativa que implica el empleo de dichas herramientas tecnológicas, al ser nula su presencia en el aula. Voces que dejan ver el rezago tecnológico ante discursos políticos nacionales e internacionales que ubican a las TIC como un instrumento al que todos tenemos derecho de tener acceso. Concluyen que para una real cultura tecnológica es necesario que existan las condiciones necesarias en cuanto a conectividad, capacitación e inclusión de las TIC se refiere.

En la investigación realizada por García (2006) se aborda el tema de las ventajas que como docente del instituto Tecnológico de la región Mixe observa que tiene internet en el proceso educativo de jóvenes estudiantes de la comunidad Mixe<sup>3</sup>, entre las que destacan el beneficio por contar con materiales en línea como revistas, libros, bibliotecas virtuales, que por cuestiones económicas o de lugar son inaccesibles. Por lo que emplean la computadora e Internet como medio para el aprendizaje, con los cuales se pretende que los alumnos adquieran una formación autodidacta, crítica, reflexiva y creativa.

Desde el 2014, se lleva el cabo el seminario permanente “Mediaciones, Narrativas y Artefactos (MeNTe) en la Universidad Autónoma de México, Unidad Lerma, sobre la reflexión crítica del uso de las TIC en escenarios emergentes de nuestra sociedad, específicamente en las áreas y líneas de investigación del Departamento de Estudios Culturales.

En el 2015 se llevó a cabo la investigación de doctorado que tiene por título *Internet y pueblos indígenas de la Sierra Norte de Puebla, México*, en donde el

---

<sup>3</sup> Grupo indígena que habita en la parte de la sierra norte de Oaxaca, con características propias de lengua, indumentaria y costumbres.

antropólogo Oscar Ramos Mancilla indagó sobre las características de los usos de internet y sus incidencias en el mencionado pueblo, así como las transformaciones que están experimentando específicamente desde las relaciones y prácticas vinculadas a internet. Propone la idea de la indigenización de internet al extenderse el espacio digital desde espacios sociales, donde los jóvenes indígenas son sus principales protagonistas. Esta tesis, que mereció el premio Aguirre Beltrán en su emisión del 2017, concluye que “lo indígena debe pensarse como algo más diverso y en relación a otros procesos contemporáneos” (Ramos, 2015, p. 272).

Desde el 2016, dio inicio la tesis de maestría de Dagoberto Agustín Altamirano, estudiante zapoteca del Posgrado de Pedagogía de la UNAM, quien aborda el uso que le dan a las TIC y las TAC (tecnologías del aprendizaje y la comunicación), docentes bilingües interculturales de la Escuela Normal Bilingüe e Intercultural de Oaxaca. Se considera que con la realización de este tipo de trabajos por parte de integrantes de los pueblos originarios, permitirá tener nuevos acercamientos al fenómeno de las TIC en la educación para el medio indígena.

Cabe destacar que en el 2017 realicé una revisión de manera general sobre el tema de las TIC en comunidades indígenas, para llegar al tema del acceso, uso y apropiación de éstas en comunidades indígenas, y posteriormente puntualicé sobre las TIC en la educación en las mismas. Se indagó por medio de los siguientes motores de búsqueda: *Google*, *Google Académico*, *Google Libros*, Bibliotecas UNAM y TESIUNAM.

Esto permitió constatar que son escasas las investigaciones que abordan este tipo de temáticas, y sobre todo, que reditúen en la construcción de algún recurso, a excepción de este trabajo que llegó a lo que se ha denominado sistema de interconexión pedagógica. Es por ello que se hace la invitación para continuar con este tipo de investigaciones, ya que se han emprendido una serie de proyectos con las TIC, en donde las lenguas maternas encuentran un espacio ya no solo para su conservación y difusión, sino para enseñarse y por lo tanto aprenderse.

En este estudio, la atención está puesta en el acceso, uso y apropiación de las TIC por parte de docentes que constantemente están bajo la mirada pública, no por su trabajo educativo, sino por el vínculo que se ha generado en torno a ellos y las políticas educativas orquestadas desde espacios que en ocasiones contraponen a su cultura nativa. En donde medios de comunicación oficiales, juegan un papel importante en la construcción social de la imagen de los docentes, principalmente del estado de Oaxaca.

Por otro lado, no solo es dar cuenta del uso y apropiación, es ir más allá, ya que es en el oficio de la mirada desde donde se reinterpretan una multiplicidad de sentidos y significados, a veces disímiles y contradictorios, a veces armónicos y propositivos, esto surge como una demanda social y cultural bajo una sola dirección, la de contribuir al mantenimiento de lo que para los docentes bilingües *ikoots* es importante, sus saberes y conocimientos comunitarios.

### **1. 1. Planteamiento del problema**

Se considera que para abordar un problema de investigación se requiere conocer de una manera holística lo que está sucediendo en lo general, para llegar a lo particular o local.

A partir de la búsqueda sobre trabajos e investigaciones sobre el fenómeno de las TIC en la educación denominada indígena, es que se encuentra una redundancia en la consideración de que la brecha digital es el primer obstáculo a combatir para un pleno acceso al desarrollo tecnológico.

Se considera que la brecha digital implica dimensiones políticas, económicas, sociales, culturales y educativas, y tiene que ver como una limitante en un acceso igualitario entre quienes producen y consumen productos derivados de la tecnología. Esto, se hace presente entre los llamados países desarrollados y los de tercer mundo, en este caso México (Sunkel, 2006).

Si bien el gobierno de México diseñó políticas para hacer frente al desarrollo tecnológico, se requiere reconocer la diversidad cultural que converge en México,

ya que ha sido mermada por intereses económicos y políticos tanto nacionales como internacionales. De ahí la necesidad de contar con acceso a las TIC, pero sobre todo darles un uso en pro del aprovechamiento del artefacto, como en este caso de la difusión de saberes ancestrales heredados por la gente que piensa que el mundo es un hogar que se debe cuidar y respetar. Lo que conlleva a la segunda dimensión problemática que se aborda en esta investigación, la ausencia de sentidos y significados culturales en el uso de artefactos tecnológicos como la computadora e internet.

Se considera que para abordar un problema de investigación se requiere conocer de una manera holística lo que está sucediendo en lo general, para llegar a lo particular o local.

En lo general, esta investigación se sitúa en el acceso a las TIC por parte de docentes que pertenecen a un pueblo originario, en este caso los *ikoots* de San Mateo del Mar, Oaxaca. El acceso, como eje problemático y central de la llamada brecha digital, ya que permite profundas desigualdades en el acceso a las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), sobre todo en Latinoamérica (Sunkel, 2006).

Estas desigualdades se presentan en dos dimensiones: la brecha internacional, donde destaca el rezago latinoamericano con respecto al avance las TIC en los países más desarrollados; y las desigualdades al interior de los países latinoamericanos que están asociados al nivel de ingresos, lugar de residencia y “ciclo de vida familiar”, entre otros factores.

La brecha digital no solo refleja el abismo económico que prevalece entre unos países y otros, también tiene implicaciones entre quienes quieren emplearlas pero no tiene el acceso, así como quienes pueden acceder a las TIC básicas y pretenden integrarlas para fines educativos, pero el manejo pedagógico todavía es incipiente, quedando rezagados frente a docentes que ya las han incorporado como trabajo cotidiano para el apoyo de sus prácticas educativas, lo que podría traducirse en exclusión e inclusión.

Dicho rezago se presenta por cuestiones de índole política y económica, ya que solo se queda en planteamientos sexenales. En el marco del Día Mundial de Internet, México presenta una enorme brecha social de conectividad a Internet, de donde retomo algunas cifras para ilustrar este problema. De acuerdo al Instituto del Derecho de las Telecomunicaciones (IDET), en 2014 México contaba con 120.4 millones de habitantes, en donde 17.5 millones tiene acceso a internet. Focalizando la brecha de conectividad de acuerdo a los diferentes contextos socio-económicos, ya que “tres cuartas partes de los hogares de mayor poder adquisitivo tienen acceso a la red, mientras que apenas dos de cada 100 entre los más pobres del país cuentan con esa posibilidad” (aristeguinoticias.com).

Esta información es relevante, porque todavía no logran cristalizarse las políticas propuestas para abatir dicho rezago, por lo que continúa el problema de cobertura digital para todo el país; sin embargo y de acuerdo a la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI, 2014) el nivel de usuarios de internet ha ido en incremento.

La brecha digital hace visible no solo cuestiones de desarrollo tecnológico, sino que también es un cristal que refleja la pobreza y la marginalidad en sus diferentes perspectivas, entre las que se encuentran:

Directamente asociadas al déficit de competencias informáticas dando lugar a un nuevo tipo de exclusiones que incapacita a los ciudadanos para insertarse en la SIC (Sociedad de la Información y Conocimiento) y a los países para crear su propia sociedad de la información e intervenir en condiciones de desigualdad en los destinos mundiales (Crovi, 2008, p. 233).

Lo anterior, conduce a lo particular, ya que al hablar de personas que se autodeterminan bajo el nombre de una cultura ancestral como la de los *ikoots*, también se habla de las implicaciones tecnológicas que se presentan en lugares que son ajenos a la producción de este tipo de herramientas tecnológicas. Lo que repercute en una brecha cognitiva, quedando rezagados en el uso educativo de estos artefactos, frente a docentes que en su cotidianidad escolar cuentan con el

equipo necesario para pertenecer a la SC (Sociedad del Conocimiento). Por lo tanto se gesta un vacío de sentidos y significados pedagógicos para emplear las TIC.

Por lo que abordar de manera multidimensional este problema, me llevó a la identificación de dicha ausencia de sentidos y significados culturales hacia las TIC por parte de docentes bilingües *ikoots*, quienes ante la poca producción de proyectos educativos para el uso de estas herramientas en su práctica docente, solicitaron mi participación para diseñar un curso de elaboración de materiales didácticos con soportes tecnológicos.

De la Cruz (2008) plantea la necesidad de que los pueblos indígenas deben ser considerados dentro de las políticas educativas que contemplen la utilización de las nuevas tecnologías, respetando las características culturales, así como se deben tomar en cuenta los servicios de los que se disponen en los lugares; y continúa “la computación es una necesidad y un derecho del que todos deberíamos gozar, sin embargo no todos hemos tenido la oportunidad de disfrutar de ella. ¿Será posible algún día?” (p. 5).

Es por ello, que se puede decir que existe una escasa operatividad –articulación entre lineamientos y actuación- entre políticas y acciones para implantar las TIC en zonas que escasamente tienen infraestructura tecnológica.

En la literatura especializada, las TIC se presentan como un fenómeno relacionado con el proceso de globalización económica (Castells, 1998), lo que podría representar una limitante para los grupos menos favorecidos frente a la brecha digital que acontece por el desarrollo vertiginoso de herramientas tecnológicas.

Con relación a esto, el *World Resources Institute* menciona que hay países que tienen una alta producción tecnológica, lo que implica que las personas de esos lugares tengan una mejor información tecnológica, al poseer las más poderosas computadoras, así como el más veloz servicio de internet, lo que incide en la

riqueza de contenidos y una ventaja en su capacitación, lo que impacta en sus vidas, pero existe también los otros grupos de personas que por una u otra razón no tienen acceso a las más nuevas o mejores computadoras, a esta diferencia se le denomina brecha digital (Trejo, 2001).

Para este instituto los habitantes rurales tienen 20 veces más el riesgo de quedar rezagados ante los beneficios alcanzados a través de la infraestructura tecnológica, la cual es más accesible para las grandes urbes.

Sin embargo, el equipo existente en la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz” se encuentra en condiciones deficientes al no servir para los fines que corresponde, como el caso de *Enciclomedia*. De las pláticas informales y de la encuesta aplicada, se considera que la cuestión económica es un factor por el cual no existen las condiciones para acceder a las TIC, así también lo menciona el Informe Nacional de Desarrollo Humano “es cierto que desde cualquier café internet se puede acceder a conocimientos y lugares impensados antes, pero los avances tecnológicos de países más desarrollados no están al alcance de las manos locales” (Salinas, Huerta, Porras, Amador, Ramos, 2006, p. 177).

No basta con contar con la infraestructura tecnológica para estar conectado con el mundo. Se requiere de dotar de sentidos y significados a los docentes a quienes se les está confiriendo el rol de mediador para el uso educativo de las TIC en las aulas. Las cuestiones económicas y políticas juegan un papel importante para tal inserción. Pero antes, se tiene que conocer los sentidos y significados que otorgan a estos artefactos desde voces que han sido silenciadas por el hecho de ser, pensar y hablar diferente.

Es así, que falta diseñar estrategias en congruencia cultural y social con los docentes quienes las emplean, sobre todo si el propósito se encuentra en incidir en su formación profesional. De ahí la relevancia de justificar a través de casos concretos el tránsito de la integración de las TIC no solo en el caso de docentes, sino como se han hecho presentes primero a nivel de la comunidad, y después en el ámbito escolar.

Por lo anterior, se puede decir que no hay una articulación entre políticas educativas sociales y culturales que permitan integrar las TIC en la formación de los docentes que pertenecen a pueblos originarios.

## **1. 2. Preguntas de la investigación**

Ante el discurso que muestra a las tecnologías de la información y comunicación TIC, como herramientas de transformación social, cultural, colectiva e individual, se plantean los siguientes cuestionamientos:

¿Cuáles TIC emplean los docentes bilingües ikoots, así como para qué y de qué formas las emplean?

¿Cuáles son los espacios y condiciones que permiten el acceso, uso y apropiación las TIC en la vida cotidiana y particularmente en las escuelas en el proceso de las prácticas culturales de los docentes bilingües *ikoots*?

¿Cómo resignifican los saberes comunitarios a partir de las mediaciones culturales que se establecieron en el taller o en el proceso de construcción del sistema de interconexión pedagógica?

¿Qué sentidos y significados construyen y resignifican los docentes bilingües al momento de elaborar videos con contenidos que guardan relación con sus saberes y conocimientos comunitarios?

También, se encuentra el hecho, de que si el conocimiento es el centro de la actual sociedad contextualizada por el libre mercado, siendo las tecnologías su elemento principal ¿cómo se incorporan éstas en la educación y más cuando es una educación diferenciada por la cultura, por las políticas de instrucción, por la economía de los mercados?

### **1. 3. Objetivos y supuesto de la investigación**

#### **General**

Interpretar los sentidos y significados que otorgan los docentes bilingües *ikoots* a las Tecnologías de la Información y Comunicación, desde la apropiación y mediación de dichos artefactos en la resignificación del saber comunitario.

#### **Específicos**

- Conocer y dar cuenta de cómo acceden, usan y se apropian de las TIC los docentes bilingües *ikoots* de San Mateo del Mar, Oaxaca que laboran en la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”. Así como identificar las habilidades digitales de los mismos.
- Co-construir un sistema de interconexión pedagógica desde la mediación cultural que establecen docentes bilingües *ikoots* con las TIC.

#### **Supuesto de la investigación**

Al acceder, usar y apropiarse de las TIC con sentidos y significados propios de la cultura *ikoots* con la que se identifican los docentes bilingües, podrán contribuir en la difusión e intercambio de saberes y conocimientos comunitarios heredados por sus ancestros, así como la mediación cultural de las TIC permitirá la movilización de conocimientos que se transmiten de generación en generación, de manera particular en los pueblos originarios. Esto contribuirá en dar un giro en la orientación sobre la integración de las TIC en el aula, ya que la propuesta vendrá desde la participación activa de los docentes.

### **1. 4. Justificación**

En materia de educación, el acceso, uso y apropiación de las TIC proviene de discursos políticos y económicos de corte neoliberal, en donde se destina un papel

fundamental al docente capacitándolo para que adquiriera las habilidades y competencias para el empleo de dichas herramientas, con la finalidad de responder a dinámicas ajenas al contexto cultural en que se forman docentes que pertenecen a un pueblo originario.

En los procesos globalizadores subyacen visiones de un mundo tecnocrático y uniforme, en lugar de considerar al mundo como una sociedad planetaria (Morín, Roger y Mota, 2003), donde las diversas culturas que albergan la tierra ejerzan su derecho a prevalecer, aportando y dando a conocer sus propias culturas, para enriquecer a una sociedad que más que global, sea planetaria, beneficiándose con el intercambio y cooperación con los demás, surgiendo como posibilidad la interculturalidad.

En las agendas gubernamentales como el caso de México, se aborda la inserción de las TIC en las denominadas comunidades indígenas desde la cobertura de internet a nivel nacional. En el Plan de Desarrollo 2013-2018 en su estrategia 1. 1. 5. Promover una nueva política de medios para la equidad, la libertad y su desarrollo ordenado, postula entre sus líneas de acción, que los medios de comunicación se deben emplear como

agentes que contribuyan a eliminar la discriminación y confrontación social, por medio de campañas que transmitan contenidos que fomenten la inclusión social y laboral, de manera que enaltezcan los valores de las comunidades indígenas [...] Generar políticas públicas que permitan la inclusión de los pueblos indígenas en los medios de comunicación, y considerarlos en el desarrollo de los lineamientos generales para las Campañas de Comunicación Social de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, p. 106).

También, se han puesto en marcha una serie de políticas<sup>4</sup> para atender la cobertura tecnológica a lo largo y ancho del país. Proyectos sexenales como e-México, hoy México conectado, tienen el propósito de atender el servicio de acceso a internet desde cualquier punto del país. Pero existen casos como el programa *Enciclomedia*, que con el tiempo se han convertido en herramientas obsoletas e ineficaces ante la falta de mantenimiento técnico, acrecentando las dificultades para que tanto docentes como alumnos de pueblos originarios accedan a las TIC dejando que actúen solos y con sus propios recursos tecnológicos.

Al respecto, la realidad se muestra diferente, mientras que el gobierno en turno continúa delineando políticas públicas para que todo México esté conectado, algunos habitantes de San Mateo del Mar, Oaxaca, emplean desde el 2006, internet como un medio de difusión cultural. A través de redes sociales como *Facebook, Twiter y Youtube* (apéndice A).

Esto último, sirve para ejemplificar lo que Bonfil (1983) explicó para comprender lo que es ajeno y es propio, propuso para hacer frente a la colonización: la resistencia, la apropiación y la innovación. Mientras Bonfil, contextualizó estos términos para conservar tierras, productos mercantiles, ahora las TIC se emplean para el mantenimiento de las lenguas y la transmisión de conocimientos ancestrales.

También, en el mismo lugar se han desarrollado proyectos como la radio comunitaria y cortometrajes como *Monmbasüik*; trabajo a cargo de la Dirección de Educación Indígena, las Jefaturas de Zonas de Supervisión N° 12 de San Mateo del Mar, Oaxaca en el 2014. Así como el trabajo de investigación de Hidalgo (2012), sobre el desarrollo de la expresión oral del español como segunda lengua

---

<sup>4</sup> En el año 2000 entra en vigor el programa e-México, a fin de que la revolución de la información y las comunicaciones tenga un carácter verdaderamente nacional y se reduzca la brecha digital entre los gobiernos, las empresas, los hogares, y los individuos, con un alcance hasta el último rincón del país.

a partir del intercambio de experiencias significativas entre los niños *ikoots-chinantecos*. Esto permite considerar, que las tecnologías tienen diferentes maneras de usarse y con diferentes sentidos, lo que lleva a pensar sobre su validez educativa en espacios fuera del ámbito escolar formal para pasar a integrarse a una práctica educativa<sup>5</sup> intencionada y formal.

La comunidad venezolana de los *wayúu* son un ejemplo de movilización de su cultura a partir de un dispositivo digital, el cual contiene juegos y relatos tradicionales de este pueblo para promover y fomentar el uso de la lengua *wayuunaiki* y la preservación de la cultura ancestral. El segundo caso son las Escuelas Populares Radiofónicas del Ecuador ERPE y la Red de Telecentros LI@kt@net, las cuales tienen el propósito de promover la comunicación radiofónica participativa. También, gestionan programas de agroecología y salud, por medio de estrategias de capacitación, acompañamiento presencial, radiofónico y uso de las TIC. El tercer caso que aborda dicho autor, es el de los *suruí* de Brasil y su alianza con el buscador de internet *Google*, específicamente con el *software Google Earth*, para definir y defender su territorio, con la finalidad de detectar a través de fotografías satelitales la tala furtiva o actividad minera ilegal.

Lo anterior muestra a decir de Bartolomé (2006) cómo esos “otros, se apropian de lo global y buscan incorporarlo a sus propias estructuras de sentido, generando nuevas configuraciones sociales y culturales que desafían a la imaginación antropológica. De eso se trata, entre otras cosas, el estudio de los procesos interculturales” (p. 12).

Así, se pueden encontrar diversas páginas web creadas para demandar la igualdad de derechos y la mejora en las condiciones de vida de las poblaciones indígenas y que sirven para crear un espacio de conocimientos y experiencias compartidas entre pueblos indígenas y no indígenas entre diferentes países, así como entre las mismas comunidades (Álamo, 2004). Llegar a un análisis integral

---

<sup>5</sup> Se entiende por prácticas educativas a la acción externa o interna que el o los individuos ejercen direccionados con un sentido subjetivo (Reyes y Fortoul, 2009).

sobre sitios de internet, nos llevaría a una tarea interminable ya que son múltiples las variantes desde donde se puede abordar un estudio para distinguir los que debería o no tener como contenido un sitio o página como comúnmente se reconoce a los espacios electrónicos que se albergan en la *World Wide Web* (*www*).

Sin embargo, el espacio digital ofrece diversas alternativas, en México, estudiantes de la Universidad de la Mixteca ubicada en Huajuapán de León, Oaxaca, desarrollaron un sistema para conectar a comunidades indígenas de la región mixteca con dos subsistemas: YiVi (colectivo en mixteco) que es un sistema que organiza, promueve y democratiza la participación social en las comunidades indígenas en México. Consiste en un trabajo de red local con terminales interactivas. Su propuesta gira en torno a dar voz a la gente *“recognizes the contributions of a group and shows that a tradition doesn’t change, it evolves”* (Hernández, Ramírez, Palmira y Sánchez, 2013, p. 6). Y ViTu (puente en mixteco) el cual es un sistema que pretende ayudar a las personas de México para preservar y celebrar la cultura (González, Ramírez y Sánchez, 2011).

Por otro lado, en el comunicado 032 de la Secretaría de Educación Pública (2012) se dice que especialistas, entre ellos Frida Villavicencio, coinciden en que uno de los desafíos de la educación indígena para eliminar la brecha digital entre la población indígena, es necesario apoyar el aprendizaje y la enseñanza con la promoción de materiales educativos multimedia para fortalecer y preservar las lenguas maternas y así elevar el nivel educativo del país, ya que el uso de las nuevas tecnologías y herramientas multimedia pueden contribuir a una educación incluyente de las comunidades y pueblos indígenas. En el mismo comunicado, Rosalinda Morales Garza comentó que se requieren becas y acceso a las sociedades del conocimiento a través de las TIC, para que además sirvan para reafirmar las identidades y la cultura, pero sobre todo para que sea un vehículo de fortalecimiento de las lenguas indígenas.

Pero, de manera particular la presencia de computadoras y de internet en el pueblo de San Mateo del Mar, Oaxaca, en la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”, qué les significa para los docentes bilingües *ikoots* cuando emplean medios tradicionales de comunicación, como la cámara fotográfica y de video.

Para responder a ello, se realizó la presente investigación con enfoque etnográfico, ya que convivir con ellos muestra la diversidad de experiencias que existen cuando se presenta un uso de las TIC con significados culturales. De este contacto se tejieron las categorías centrales de este estudio. Para dar cuenta de esto, a continuación se presenta el enfoque metodológico desde donde se abordaron los procesos de acceso, uso, apropiación y resignificación de los saberes comunitarios de los *ikoots*.

## Capítulo 2. Construcción metodológica.

“Por un inmortal poder, todas las cosas, lejanas o cercanas,  
están ocultamente ligadas entre sí,  
de modo que no puedes arrancar un flor  
sin perturbar las estrellas”.

(Francis Thompson, poeta británico).

Se considera que la palabra construir no tendría sentido sin el *otro*, y quedaría rota sin el diálogo, elemento, puente y nexos para la interconexión, pero sobre todo sin la comprensión del lugar que ese otro habita. Mi presencia en San Mateo del Mar, pronto quedó desplazada ante notable cultura que habita por doquier. De ahí la relevancia metodológica propuesta por Podestá (2003) que permite expresar al *otro* desde sus propias representaciones y mediadas por la historia contada por *otros*, los que nacieron y crecieron bajo sus propias lógicas, saberes y órdenes culturales. En donde el interaprendizaje se hace presente cuando todos participan y le atribuyen al aprendizaje el significado de colectividad y colaboración. Esto no sería posible de abordar desde otras metodologías, y para este caso lo cualitativo permitió conocer lo que las cifras y las conductas suelen ocultar.

### 2. 1. Orientación metodológica

Hacer una investigación implica tomar posturas teóricas y metodológicas, entablar un vínculo con personas que están insertas en relaciones sociales y culturales desde donde construyen sentidos y significados, requiere de un abordaje metodológico acorde al objetivo establecido, en este caso el comprender cuáles son los motivos, las intenciones por usar una herramienta tecnológica como la computadora e internet.

Es por ello, que el presente estudio se abordó desde un enfoque metodológico cualitativo de corte interpretativo-etnográfico, con el propósito de dilucidar sobre

los procesos de acceso, uso, apropiación de las TIC por parte de docentes bilingües *ikoots*. Se retoma esta perspectiva porque permite comprender desde la voz de las personas, sus acciones, sus pensamientos en un lugar determinado, así como enfatiza en los significados que construyen los humanos, en el tejido social y desde donde el investigador dilucida y expone (Taylor y Bogdan, 1987).

Para Tarrés (2004), lo cualitativo expresa posturas distintas ante la ciencia y visiones alternas de la sociedad, debido a las transformaciones de paradigmas, así como de teorías sociológicas, políticas y antropológicas, que predominaron durante años en la comunidad científica. De ahí la necesidad de hacer de lo cualitativo una tradición como característica histórica y social no como una serie de rutinas, costumbres o reproducción de ideas o comportamientos. La palabra tradición como aquella que se perpetua en una dinámica histórica en que las comunidades científicas no solo se deben quedar con el aquí y ahora, sino abordar desde el pasado los elementos que constituyen la investigación a la luz del presente. La tradición no equivale a obsoleto o inservible, por el contrario el hacer una tradición de lo cualitativo permitirá analizar desde la reflexión los nuevos dilemas que acecen en las sociedades, brindando un tratamiento desde otra luz, lo que desemboca en hacer investigación desde la innovación, la creatividad e imaginación.

Enunciar una postura metodológica, también puede conllevar estigmas entre los investigadores, al decir que es un trabajo cuantitativo se llega a reaccionar de manera diferente a si se dice cualitativo, esto por la tradición de separar ambos enfoques, sin embargo de las dos fuentes se pueden verter conocimientos, se considera que las preguntas que se requieran responder juegan un papel importante a lo largo de toda la investigación. Por lo que, el hacer una tradición de la conciliación, podría llevar a resultados que prosperen en transformación.

Es por ello, que para abordar los procesos de acceso y uso e interpretar la apropiación de las TIC por parte de los docentes bilingües *ikoots*, se diseñaron instrumentos que permitieron tener un acercamiento desde la óptica de datos

estadísticos, como los obtenidos con la encuesta; al igual que se elaboraron dos entrevistas, con las cuales se da cuenta de la palabra hablada de los interlocutores con quienes se logró establecer un rapport, que para Goetz y LeCompte (1984), es la manera de mantener una relación prolongada con los partícipes de la investigación y poder obtener así, datos genuinos y veraces.

El trabajo etnográfico, permitió explorar los hechos desde el lugar de la acción, así como tener un acercamiento diferente a una realidad que no es obvia ni trivial. Y así, poder describir los modos de vida de los seres humanos que construyen interpretaciones significativas, tanto de los objetos físicos como conductuales que los rodean en su medio próximo (Erickson, en Wittrock, 1989).

Hacer etnografía educativa, implica “describir, de manera detallada, profunda y analítica y de interpretar las actividades, creencias compartidas, prácticas o procesos cotidianos, desde las perspectivas de los miembros del grupo o de la cultura (significados sociales), llevándose a cabo en el medio natural donde ocurren (dentro del aula, de la escuela, de la comunidad, del hogar) y que busca enmarcar los datos en un sistema cultural, político y social más amplio (Corenstein, 2001, p. 4).

La etnografía educativa más que una respuesta, es una propuesta para construir diversas maneras de poder generar acercamientos a voces que han sido silenciadas, y orquestar un trabajo de retorno, ya que en la etnografía colaborativa se caracteriza por ser colectiva y relacional” (Dietz, 2012, p. 60).

Los discursos sobre el estudio del otro, han transitado por grandes transformaciones, la antropología fuente de donde se nutre la etnografía, en sus inicios se dedicó a estudiar la conducta del hombre desde la mirada del que investiga, ésta, permeaba sobre la formación cultural, evaluando y clasificando de acuerdo a los patrones sociales del que investiga, se le dio el nombre de *otro* a los sujetos que son diferentes en sus maneras de hablar, de vestir, de pensar.

Al respecto, Clifford (2001) menciona que la etnografía de cierta manera ha unificado lo que antes era diverso, tratando de encapsular a las culturas como reliquias antiguas, pero que para el “siglo XX la etnografía refleja nuevas prácticas especiales, nuevas formas de residir y circular” (p. 29).

Con los trabajos de Geertz (1996), se dio pauta a un quiebre en el enfoque etnográfico, para este autor, el etnógrafo no puede integrarse del todo en la cultura que estudia, tiene que lograr captar “un vaivén dialéctico, el más local de los detalles y la más global de las estructuras. Hay que moverse en suma, en torno de un círculo hermenéutico” (p. 10).

Para este autor, esos otros poseen una manera de concebir su realidad, desde sus propios órdenes culturales construyen símbolos a los que les atribuyen significados desde la colectividad, la cultura es una urdimbre de significaciones que el hombre ha tejido, incluso pueden ser opuestos a las formas de vida del que investiga, pero que este, decide abordar

La finalidad de la antropología consiste en ampliar el universo del discurso humano. Desde luego, no es ésta su única finalidad, también aspira a la instrucción, al entretenimiento, al consejo práctico, al progreso moral y a descubrir el orden natural de la conducta humana (p. 27).

Para Podestá (2007), uno de los retos es superar la brecha entre el que investiga frente al otro, para responder a ellos surge un quiebre metodológica entre el hacer etnografía tradicional y pasar a la moderna, en donde predominan la adopción de nuevos paradigmas, el experiencial, interpretativo, dialógico y polifónico. Este estudio, se coloca en el interpretativo, perspectiva desde donde tejen los sentidos y significados de los docentes bilingües *ikoots*.

Dichas interpretaciones intentan dejar a un lado las propias preconcepciones o estereotipos de lo que está ocurriendo y explorar el ámbito tal y como los participantes lo usan y lo construyen. Lo que se observa, no visualizarlo como

familiar sino como extraño, analizar lo local desde lo global y lo global desde lo local.

Emplear el conocimiento que se tiene sobre la teoría social puede guiar e informar las propias observaciones, con relación a esto Erickson (en Wittrock, 1989), comenta que las interpretaciones se pueden distinguir por tres formas: las que preceden y dan continuidad, las que se articulan de una discusión teórica “que apunta a la significación más general de los patrones identificados en los acontecimientos mencionados” (p. 178); así como las que son reseñadas por el autor y que se produjeron durante el transcurso de la investigación.

Bertely (2007), retoma esta propuesta para articular e interpretar el dato empírico, el cual se distingue por la triangulación entre tres categorías: las teóricas, producidas por otros autores y relacionadas con el objeto de estudio, las sociales, “definidas como representaciones y acciones sociales inscritas en los discursos y prácticas lingüísticas y extralingüísticas de los actores” (p. 64); y del intérprete, que resultan de la unión del significado propio del autor con la del sujeto interpretado.

Desde este enfoque metodológico, el significado es de sumo interés ya que lo construyen actores específicos, en un lugar y tiempo determinado. Por ello, la relevancia de conocer el sentido que cada miembro de un grupo o cultura, configura con respecto a un tema particular, en este caso docentes bilingües que hablan *ombeayiúts* y el español.

Se considera que el llevar a cabo una investigación etnográfica otorgó pautas para construir el objeto de estudio, indagar, observar, preguntar, leer, pero sobre todo escribir brindaron la posibilidad de expresar la voz silenciada del que investiga, porque no solo se escribe lo que se piensa, se dice y se actúa, sino que además se menciona lo que se siente respecto a su propia obra, no en un monólogo para sí mismo, sino en un diálogo entre los autores y teóricos que respaldan el tema, así como investigadores afines al campo de la educación.

Es por ello que se está de acuerdo cuando Taylor y Bogdan (1987) mencionan que desde el enfoque cualitativo el escenario y las personas se abordan de manera holística, también es considerado como un arte porque lee la realidad desde un lenguaje científico pero al mismo tiempo poético, en esto reside uno de los grandes aportes de Geertz (1996), ya que para este autor interpretar es un acto poético:

Muchos científicos sociales, se ha apartado de un ideal explicativo de leyes y ejemplos, en beneficio de otro ideal de casos e interpretaciones, persiguiendo menos la clases de cosas que conecta planetas y péndulos y más la clase de vínculos que conecta crisantemos y espadas (p.10).

Lo anterior también puede entenderse con la siguiente estrofa del poeta William Blake (1803) en su obra *Augurios de Inocencia* “ver un Mundo en un grano de arena, y un Cielo infinito en una flor silvestre. Toma la finitud en la palma de tu mano, y la eternidad en una hora” (p. 35), o a decir de Clifford (2001), “el modernista etnográfico busca lo universal en lo local, el todo en la parte (p. 18).

El trabajo del investigador consiste en hacer una interpretación de la interpretación, para Geertz (1996) de segunda mano, ya que se reconoce lo que hacen los actores en su escenario y desde las acciones que despliegan en los espacios de su vida cotidiana, y el que investiga no posee el repertorio cultural del nativo, para este autor el nativo es quien posee información de primera mano.

Dichas prácticas forman parte de un esquema de vida, de un habitus (Bourdieu, 1995) las cuales se convierten en estructuras que permiten dar forma a la vida y las decisiones, actuando, seleccionando, decidiendo base en un acervo de conocimiento cultural. Dichas prácticas implican: orientaciones, preferencias, exclusiones, que responden a una lógica mantenida por el grupo, comunidad o sociedad; situaciones y acciones que pueden ser difíciles de entender para las personas pertenecientes a otra comunidad; pero para los integrantes de un grupo,

quienes las ejecutan, tienen sentido para ellos, porque en el mundo inmediato y en sus instituciones así son visualizados.

Si bien estamos en tiempos en donde la tecnología parece estar habitando por doquier y sin ton ni son, todavía hace falta transitar por caminos en donde la diversidad cultural está presente, para Eco (1984) una incógnita que se tiene que resolver sería ¿cómo volver a la naturaleza en la era del maquinismo industrial? Una posible respuesta, se encontraría en el reconocimiento de la sabiduría ancestral como formas de vivir el y en el mundo con valores como el respeto a la madre tierra. De ahí la necesidad de un estudio etnográfico sobre la incorporación de las TIC en la vida de personas que tienen una carga cultural estigmatizada por la sociedad y la historia.

La mirada antropológica brinda normas en el proceso etnográfico, para intentar dejar a un lado preconcepciones propias o estereotipos sobre lo que está ocurriendo y explorar el ámbito tal y como los participantes lo viven y lo construyen (Jociles, 1999). Y que tal como menciona Podestá (2004), “para adentrarnos en el conocimiento del otro debemos dejarlo actuar [...] lo que implica nuevas formas de investigar y los niveles requeridos son dos: 1) el intercambio horizontal investigador-nativo y 2) el intercambio nativo-nativo” (p. 7).

Para hacer visible este planteamiento, en esta investigación se dio la oportunidad de implicar a la que investiga con los docentes a petición de ellos, logrando así, entablar un diálogo intercultural desde el sujeto que se encuentra determinado por lo que sabe y conoce, y del otro, los hombres que le dan un sentido a lo que hacen o dicen, transformándose en una interpretación de doble sentido.

La etnografía se aprende a hacer a medida que se hace, y en donde la tarea del etnógrafo estriba en producir interpretaciones que, más que considerarse como verdades absolutas, constituyen clases de verdad (Bertely, 2007). La técnica que caracteriza el trabajo etnográfico en educación ha sido definida por Erickson, (en Wittrock, 1989) como observación participativa, ya que supone básicamente reconocer ante otros nuestra inquietud por conocer lo desconocido. Pero de esto

que desconocemos que tanto se nos permite conocer por parte del otro, al respecto Rockwell (2011) comenta que en la interacción etnográfica se logra a medida de lo que se busca y con las personas de la localidad con quien se busca establecer contacto y sobre todo con lo que éstas quieran decir y mostrar.

Se aborda a los sujetos desde su espacio, su territorio, por lo que la etnografía permite describir el modo de vida de una raza o grupo de individuos, así como de la cultura en las que se circunscriben (Woods, 1986).

En un primer momento, el trabajo dio cuenta de lo que sucede en un lugar particular con relación a las tecnologías de la información y comunicación, centrando la atención en dos grandes apartados: el uso y apropiación de las TIC por parte de los docentes de la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”.

Cuando se entra al campo, la persona que investiga lleva sus propias premoniciones, llevamos estructuras de sentido anticipadas del comprender y desde ahí se formulan las primeras preguntas, posteriormente en el trabajo intenso de campo se replantean y reconfiguran desde el intercambio horizontal, desde la otredad, pero teniendo siempre presente que “la otredad debe verse como parte de un mundo cargado de movimiento e incertidumbre” (Pérez-Taylor, 2002, p. 11).

Es por ello, que se requirió hacer una lista de preguntas iniciales para tratar de obtener un panorama general de lo que se pretendía buscar en un principio, una especie de guía para no perderse en la infinidad de hallazgos que se pueden obtener en este tipo de escenarios donde la cultura cohabita por doquier. Por lo que se formularon los siguientes cuestionamientos: con qué tipo de recursos tecnológicos cuenta la escuela; con qué tipo de recursos tecnológicos cuentan los docentes; qué usos les dan; existen proyectos escolares que tengan relación con las TIC; cómo están integrando las TIC en su trabajo escolar cotidiano; y qué tipo de problemáticas se enfrentan al incorporar las TIC en sus prácticas docentes, estos planeamientos se transformaron con el tiempo para finalmente quedar como las preguntas generales de investigación.

El trabajar con integrantes de una cultura milenaria, conlleva el estudio de los modos de vida, el cual es uno de los elementos clave para entender las culturas, por lo que se tuvo que abordar desde un sistema cultural que tiende hacia la totalidad (magia, religión, valores morales, prácticas de regulación del comportamiento) y sobre lo que aquí debe resaltar, la educación que es la que transmite una cultura a los individuos que pertenecen a ella, lo que implica pautas de formación a una dimensión sobre la visión del mundo construida desde dentro. Al interior de ese sistema, se gestan subsistemas, que serían: lo económico, lo político, la religión.

Un sistema puede ser una sociedad, una comunidad, una persona, es un complejo de componentes interactuantes, que parten de una totalidad organizada (Bertalanffy, 1976). En donde confluyen códigos culturales de acuerdo a las normas y reglas construidas por la colectividad en una dinámica intrínseca y extrínseca, sistema simbólico como el lenguaje que se habla y como el pensamiento que se manifiesta a través de diversas expresiones en estrecha conexión con su entorno inmediato.

## **2. 2. La interpretación, una perspectiva para el reconocimiento de los sentidos y significados de los docentes bilingües *ikoots***

Sería una falacia afirmar que el otro existe porque yo existo, ya que yo no existo solo para mí, sino existo en tanto soy consciente de que existen los otros. Para Gadamer (1998), “la conciencia es aquello que se concentra en su ser en tanto que hace de todo lo demás representación” (p. 54). Comprender de una manera consciente la existencia del otro, requiere de la comprensión y aceptación de diferentes formas de entender la vida, la hermenéutica es el puente hacia esa comprensión, porque comprender, es un comprenderse uno mismo” (Grondin, 2008).

Ese acto de comprensión nos permite superar nuestra propia particularidad y abrirnos a la experiencia del encuentro hacia otros horizontes, concediéndonos la

razón de reconocer nuestra propia finitud. Para Grondin (2008), el positivismo científico ha impuesto un modelo único de saber, lo que nos ha dejado ciegos ante otros modos de saber.

De ahí que la etnografía sea una “concepción y práctica de conocimiento que busca comprender los fenómenos sociales desde la perspectiva de sus miembros” (Guber, 2001, p. 11). La tarea del etnógrafo supone, que en el contraste de nuestros “conceptos con los conceptos nativos es posible formular una idea de humanidad construida por las diferencias” (Peirano, 1995, p. 15).

Desde Dilthey con su fundamentación en las ciencias del espíritu a Gadamer con el giro hermenéutico, contribuyen al conocimiento de lo que somos los seres humanos, seres de interpretación a los ojos del que observa que en el mundo hay otros mundos y que coexistimos en tanto reconozcamos que podemos ser uno y diversos al mismo tiempo.

En el caso de las culturas de los pueblos originarios, sus pensamientos giran en torno a movimientos cíclicos, en donde renace su cultura a través de los ritos, ceremonias, hábitos, costumbres. Su cosmovisión renace cada que invocan a seres anímicos que cobran vida en lo inmanente y se perpetúa con cada actividad que tiene que ver con un tiempo y ritmo. Las culturas originarias se recrean ante las interpretaciones construidas histórica y socialmente, donde el humano cobra relevancia frente a la naturaleza, situándolo a veces como un ser contemplativo frente a ella, y sobre todo se reconocen como seres que forman de un medio natural, que contraponen al pensamiento científico occidental sobre el papel de humano en el mundo.

En su momento, Dilthey (2000) cuestionaba sobre la racionalidad científicista desde donde se aborda la noción de vida, lo que él proponía era la constitución de un hombre unitario frente a la reducción científicista de lo meramente cognitivo, ya que al contrario sobre esto, se tiene que valorar de igual manera las dimensiones volitiva y afectiva propia de lo humano, para él solo desde este posicionamiento “tiene sentido preguntarse por la vida no como algo irracional, opuesto a la teoría y

al conocimiento científico, sino como aquel ámbito donde juegan las dimensiones de la historicidad, filosofía de la vida y hermenéutica. Triple dimensión cognitiva, volitiva y afectiva” (p. 14).

Lo que permite pensar al humano desde su construcción en la acción e interacción social, donde los sentidos y significados cobran relevancia mediante el intercambio de dos planos conectados, lo individual con lo social. Gadamer (1998), contribuyó a repensar sobre el sentido del ser humano libre, como aquel que siente, piensa y actúa diferente, y con el que hay que reencontrarnos desde nuestra disposición a ser libres, en ese ejercicio podremos reconocernos.

Erickson (en Wittrock, 1989), señala que más que interpretación serían interpretaciones que se pueden distinguir por tres formas: las que preceden y dan continuidad, las que se articulan de una discusión teórica, y las que son reseñadas por el autor y que se produjeron durante el transcurso de la investigación.

En esta investigación se interpreta para reconstruir lo que la historia en ocasiones deja pasar por inadvertido, llenar los huecos vacíos, también es función de la hermenéutica ante los embates de la homogeneización del pensamiento.

## **2. 3. Etnografía participativa. Aprender de los otros y con ellos**

Para efectos de este trabajo se recurre a la propuesta metodológica de Rossana Podestá (2007), quien a partir de investigaciones que comienzan a desplazar el enfoque etnográfico tradicional, así como de un análisis antropológico que rompe con el abordaje clásico antropológico que invita a los investigadores a centrar la mirada en el otro, en las personas que viven en una cultura desde mucho antes que el investigador llegue a ellos.

Desarrollar la investigación desde la autoría nativa, como se refiere la autora, permite la pauta para visibilizar lo que investigador puede dejar invisible. Por lo que en este trabajo el rol del investigador no solo es el de mero observador, sino que me involucré con los docentes en el proceso de construcción de dicho sistema, sin por ello perder la distancia a partir del ojo teórico que se debe tener

para el logro de los objetivos. La subjetividad siempre va a permear el tipo de investigaciones cualitativas, sin embargo se aboga por dar el reconocimiento de los docentes a partir de su voz y su práctica educativa, la cual está cargada de sentidos y significados que subyacen en cada una de sus decisiones y acciones.

Para Podestá (2007), el investigador interesado en metodologías participativas no debería aseverar sino exponer lo que los sujetos con los que se interactúa y como nativos pertenecientes a un espacio y lugar, son los que deben ser autores en tanto creadores de sus propias representaciones “y que, a partir de sus textos, externe los puntos esenciales sobre los que construye su mundo” (p. 992).

Esta autora menciona que la etnografía participativa adopta una nueva metodología que permite al otro expresarse desde su imaginación, su pensamiento y su propia voz “de esta manera se construyen dos discursos complementarios (el de los nativos y el del investigador) que dan como resultado dos caras del mismo fenómeno” (Podestá, 2007, p. 998).

Para Imbernón y Medina (2008), la metodología participativa se fundamenta en los procesos de intercambio (de conocimientos, experiencias, vivencias, sentimientos, etc.) de resolución colaborativa de problemas y de construcción colectiva de conocimientos que se propician entre los sujetos que componen el grupo. Cualquier definición de esta metodología debería señalar que se trata del conjunto de procesos, procedimientos, técnicas y herramientas que implican activamente a los sujetos sociales es decir, se trata de un enfoque metodológico de carácter interactivo basado en la comunicación dialógica docente/alumnos/comunidad que potencia la implicación responsable de los actores involucrados en estos proyectos y que conlleva la satisfacción y el enriquecimiento, tanto del docente como del estudiante.

De esta forma se puede conceptualizar una noción de sistema desde la complejidad que representan las diversas interacciones que establecen los nativos que pertenecen a una cultura en particular, al respecto Geertz (1994), comenta que “los sistemas son la verdadera sustancia de la antropología cultural,

interesada básicamente en intentar determinar el significado de los que están haciendo ese o aquel pueblo, este proceso es inherente a ella” (p. 12). Un sistema de pensamiento dentro de otro, lograr conectar uno con el otro es lo que aspira a lograr este trabajo, en donde cada sistema pueda ser una sociedad, una comunidad, una persona.

Para Clifford (2001), “ahora es más crucial que nunca que los diferentes pueblos formen imágenes complejas y concretas de los demás, y de las relaciones de conocimiento y poder que los conectan” (p. 41). En esta investigación se plantea el término interconexión para referirse al intercambio de ideas a través de medios como puede ser internet o los recursos audiovisuales, así como al encuentro de pensamientos en un plano de interacción cotidiana como surge en la práctica docente.

Esta investigación se realizó en escenarios naturales y no artificiales, con énfasis en lo individual y particular, desde el punto de vista del docente y los “significados –locales y extralocales- en acción refiriéndose al carácter local de la ejecución momento a momento de la acción social en el tiempo real” (Erickson, en Wittrock, 1989, p. 222). El trayecto recorrió tres etapas, la entrada al campo, el trabajo intenso de campo y la salida de campo, las que se describen a continuación.

### **2. 3. 1. Llegué a San Mateo del Mar, Oaxaca**

Como mencioné en la presentación de este trabajo, en el 2013 inicié mis visitas a San Mateo del Mar, Oaxaca, y en el 2016 concluí con el trabajo de campo. Para ofrecer un panorama de las fechas y propósitos de mis visitas, se elaboró un cuadro que muestra lo dicho (apéndice B).

Retornando a los inicios de este trabajo, retomo el hecho de que ya conocía a algunos docentes desde el 2011, año en que acudieron para compartir el proyecto curricular de “La Pesca”. Mi primera intención, fue conocer qué estaba sucediendo con las TIC en las escuelas donde laboran los docentes que pertenecen a un pueblo originario, los que han sido diferenciados histórica,

cultural, política y socialmente, debido a que construyen sentidos y significados desde sus propias lógicas de ver y vivir el mundo.

Llegué a San Mateo del Mar, Oaxaca, un domingo 17 de marzo del 2013. Después de buscar donde instalarme, decidí salir a conocer el lugar. Uno de los primeros lugares que quise conocer fue el mar, la chica encargada de la casa donde habite la mayoría de veces que fui a San Mateo, me hizo una de las primeras revelaciones que causo en mí un gran asombro, me dijo “el mar vivo o el mar muerto”, en ese momento sentí que me trasladé a otro mundo, pero con incredulidad le respondí que el mar vivo.

De camino al mar vivo, me encontré con una larga barda adornada por balaustas de cemento, a medida que caminaba, por las rendijas, miré que había un grupo de personas reunidas alrededor de un árbol. Así fue que encontré a la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”, y con ello a algunos de sus moradores, quienes se encontraban trabajando en un día que para la mayoría suele ser de descanso laboral. Para mí, esto una señal del compromiso hacia la educación, ya que la mayoría de maestros trabajan de acuerdo a las fechas que marcan el calendario escolar.

Algunos de los docentes que conocí en la FES Aragón, se encontraban en la escuela, entre ellos el director, quien me dijo que estaba en su segunda casa. Desde ese momento, la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”, fue fuente de aprendizaje. Los maestros estaban preparándose para participar en la Primera Guelaguetza Pedagógica Infantil 2013, el tema con el que participaron llevó por título “La elaboración de la atarraya y el chinchorro”. Su exposición fue varios días después, pero la maestra que participó junto con sus alumnas obtuvieron el cuarto lugar en este evento. Cuando preguntaron por mi presencia en la escuela, les planteé que mi intención era diseñar un sistema para conectar a los docentes como medio para intercambiar experiencias, conocimientos, y sobre todo para que entre ellos pudieran compartir lo que saben.

En aquel momento, marzo del 2013, las calles todavía eran de tierra figura 1, pero para octubre de ese mismo año, fecha en la que regrese, ya estaban cubiertas por grava y cemento figura 2.



Figura 1. Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz” en el 2013.

Fuente: Acervo Marisol Casas.



Figura 2. Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz” en el 2014.

Fuente: Acervo Marisol Casas.

La escuela, tiene en sus paredes pinturas de imágenes alusivas a la cultura *ikoots*, su nombre, sus bardas y paredes, todo ello guarda un significado que solo los que lo habitan nos lo pueden contar, figura 3. En la parte frontal, tiene pintadas imágenes que guardan estrecha relación con la cosmovisión que hay sobre la conexión entre el mar y los habitantes, figura 4.



Figura 3. Entrada principal de la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”.

Fuente: Acervo Marisol Casas.



Figura 4. Pinturas alusivas a su cosmovisión.

Fuente: Acervo Marisol Casas.

Aunque el trabajo de campo cerró, en el 2016, la tesis por escrito culminó tiempo después. En este tránsito, México sufrió uno de los peores terremotos de los que se haya tenido cuenta, el 7 de septiembre del 2017, San Mateo del Mar, Oaxaca, fue uno de los muchos poblados que lamentablemente sintieron la magnitud de dicho evento. La escuela, se vio seriamente afectada a tal grado que una de sus paredes más emblemáticas quedó derruida. Con el mayor de los respetos se presentan las siguientes imágenes que corresponden al antes y después de dicho episodio, figuras 5 y 6.



Figura 5. Muro emblemático de la Escuela Primara Bilingüe "Moisés Sáenz".

Fuente: Acervo Marisol Casas.



Figura 6. En el temblor del 2017 el Muro se vino abajo.

Fuente: Acervo Gervasio Montero.

Nunca pensé ser parte de estos sucesos tan terribles, llevará un largo tiempo para que las cosas vuelvan a ser iguales, sin embargo, los *ikoots* son personas fuertes que saben superar este tipo de situaciones, pero es un duro golpe para una de las actividades que mayor significado guardan para la cultura *ikoots*: la pesca, esto lo pude comprobar en cada visita, en cada palabra y en cada acción.

Como todo trabajo etnográfico, el camino me enseñó que lo que debe prevalecer en estos trabajos es la voz del *otro*, del que siente y piensa diferente. Por lo que tuve que replantear y colocar al centro a las personas que emplean las TIC y sobre todo los sentidos y significados del por qué y el para qué las emplean.

Hacer etnografía, me permitió dar cuenta de una manera alterna de la apropiación de las TIC, ya que mediante las palabras, las acciones, individuales y colectivas,

llegué al análisis de cómo los docentes resignifican sus saberes comunitarios en diversos momentos. Pero en esta parte, me detendré para explicar cómo fueron algunos procedimientos para negociar el acceso al escenario de esta investigación.

### **2. 3. 2. Ingreso al escenario de investigación**

Para ingresar a la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”, fue necesario solicitar una carta de presentación (apéndice C), al Posgrado en Pedagogía de la Facultad de Estudios Superiores Aragón, institución donde realicé mis estudios doctorales, y a fin de otorgar un carácter de formalidad institucional al presente estudio para con la escuela señalada.

Después de este vínculo formal, se continuó con los docentes planteando los por qué’s y para qué’s de la realización de la investigación. Todo ello, previo al acceso a la escuela y al aula. Posterior a esto, se logró atravesar el umbral que me llevó a conocer las diversas formas de vivir en estos espacios, ya que “la negociación al acceso no estriba solamente en entrar en una institución o grupo, en el mero sentido de atravesar diversos umbrales que indican el camino al corazón de una cultura” (Woods, 1986, p. 39).

El ingreso al aula se efectuó solo cuando los docentes así lo permitieron y lo consideraron pertinente. Se continúa trabajando lo que Goetz y LeCompte (1984) denominan *rapport* la cual es una manera de mantener una relación prolongada con los potenciales informantes clave, para así tener datos genuinos y veraces, sin embargo, desde la etnografía participativa se cuestiona la propia existencia del “Informante clave” y se habla más bien de la participación del sujeto de la investigación como coautor activo, toda vez que se reconoce y valoriza la participación y la subjetividad de los sujetos de las sociedades estudiadas en la formulación de nuevos conocimientos, por lo que en este caso se denominó interlocutores de la investigación.

### **2. 3. 3. Interlocutores de este trabajo**

Una vez que se identificó el escenario de investigación y que se obtuvo el permiso para ingresar, se determinó abordar solo a los informantes que tuvieran las siguientes características: posesión o no de habilidades en materia del uso tecnologías de la información y comunicación, disposición e interés, así como mostrar cooperación voluntaria (Tarrés, 2004), sobre todo empatía hacia la investigación y la que lo lleva a cabo, ya que de este manera se puede decir que se puede llegar al sentir en el actuar cotidiano de los actores frente a la herramienta cultural.

La selección en un trabajo etnográfico, es un procedimiento abierto, y no “un parámetro a priori del diseño” (Goetz y LeCompte 1984, p. 90). Son individuos en posesión de conocimientos, status o destrezas comunicativas especiales y que están dispuestos a cooperar con el investigador. Se eligen porque tienen acceso a datos inaccesibles, así como “poseen información que el investigador no” (Goetz y LeCompte, 1984, p. 134).

En las investigaciones participativas se cuestiona la propia existencia del “Informante clave” y se habla más bien de la participación de las personas de la investigación como coautoras activas, toda vez que se reconoce y valoriza la participación y la subjetividad de los sujetos de las sociedades estudiadas en la formulación de nuevos conocimientos.

### **2. 3. 4. Caracterización de los interlocutores.**

Cada uno de ellos posee un nombre propio y desde su nombre hablan acerca de sus motivos, finalidades que los llevan a ser profesores día con día. Cada uno, posee un nombre propio, todos, a excepción de un docente, autorizaron poner su nombre, sin embargo por cuestiones de ética no se muestran en este trabajo (Taylor y Bogdan, 1987). Ante ello, se optó por guardar su identidad, otorgándoles un nombre elegido por ellos, ya que cada palabra guarda relación con su identidad como *ikoots*.

Por lo que, a continuación se presenta en la **Tabla 1** la caracterización de los interlocutores, bajo un nombre que guarda estrecha relación con la lengua materna de los *ikoots*, el *ombeayiüts*.

**Tabla 1. Caracterización de los interlocutores**

Nombre autoasignado por el interlocutor	Significado en ombeayiüts
<i>Müm kaao</i>	Madre luna
<i>Xikambaj</i>	Mi pueblo
<i>Ndios müm</i>	Saludo a la señora
<i>Sandeak xipoch</i>	Hablo mi lengua
<i>Ikoots</i>	Nosotros
<i>Ombeayiüts</i>	Nuestra lengua
<i>Huave</i>	Huave
<i>Monkejchay ikoots</i>	Profesor <i>ikoots</i>

*Nota.* Esta tabla es una elaboración propia con la que se identifica a los interlocutores en este estudio.

Para ilustrar los momentos en los que participaron los docentes en el transcurso de esta investigación -encuesta, entrevista, taller-, se elaboró un cuadro en donde se concentra dicha información, y que se muestra en la **Tabla 2**.

**Tabla 2. Descripción de los interlocutores**

Nombre	Edad	Tiempo de ser docente	Escuela	Cargo en la escuela	Grado que atiende	Encuesta	Taller	Entrevista
<i>Müm kaao</i>	28	4 años	Primaria Bilingüe Moisés Sáenz	Docente	Segundo grado	Sí	Sí	Sí
<i>Xikambaj</i>	39	12 años	Primaria Bilingüe Moisés Sáenz	Docente	Tercer grado	Sí	Sí	Sí
<i>Ndios müm</i>	36	18 años	Primaria Bilingüe Moisés Sáenz	Docente	Quinto grado	Sí	Sí	Sí
<i>Sandeak xipoch</i>	40	13 años	Primaria Bilingüe Moisés Sáenz	Docente	Quinto grado	Sí	Sí	Sí
<i>Ikoots</i>	50	20 años	Primaria	Docente	Primer grado	Sí	Sí	Sí

			Bilingüe Moisés Sáenz					
Ombeayiüts	31	4 años	Primaria Bilingüe Constitución (Col. Cuauhtémoc)	Docente	Segundo y tercer grado (Multigrado)	No	No	Sí
Huave	59	30 años	Primaria Bilingüe Moisés Sáenz	1 año de jubilado		Sí	No	Sí
Monkejchay Ikoots	47	10 años	Primaria Bilingüe Moisés Sáenz	Director		No	No	Sí

Cada docente tiene un proyecto individual, pero al mismo tiempo se organizan para trabajar de manera conjunta. Cada uno otorga los sentidos y significados que considera adecuado para su vida docente. Sin embargo, el discurso de cada docente procede desde miradas y experiencias propias que pueden interactuar de manera invisible y visible en tanto personas reales que son y no ficticias ni inventadas.

Contar con información de primera mano, esto es, con la voz de cada uno de los docentes, brinda la oportunidad de conocer su cultura desde a la experiencia vivida en la cotidianeidad, desde sus propias representaciones, así como desde sentidos y significados que comparten en un plano de reciprocidad, ya que al no ser nativa de la cultura *ikoots*, me abrí a la experiencia de la alteridad que me producen los otros e integrarla a nuevas posibilidades de acción y conducta para poner en práctica el diálogo democrático entre investigador y nativo (Podestá, 2007).

#### 2. 4. Técnicas e instrumentos

Para acceder a algunos de los significados que dan los docentes bilingües a las TIC se emplearon charlas informales, con las cuales se logró acceder a las ideas, vivencias, sentimientos y motivaciones en torno a las TIC. Se diseñó una encuesta para conocer sobre al acceso, uso, habilidades digitales y cuestiones

relacionadas con la cultura de los *ikoots* para obtener un panorama general sobre las TIC en la población señalada, así como dos entrevistas semiestructuradas.

#### **2. 4. 1. Diseño de la encuesta**

Para recolectar datos sobre el acceso y uso de las TIC, se recurrió a la aplicación de una encuesta diseñada para tal fin. Es relevante mencionar, que el enfoque etnográfico recurre a este tipo de procedimientos para obtener datos dependiendo de lo que se va a analizar, para Goetz y Lecompte (1984) “las encuestas proporcionan material para la obtención de datos de base, de proceso y axiológicos” (p.136).

Para esta investigación y en un primer momento se diseñó la “Encuesta para identificar el acceso, uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el poblado San Mateo del Mar, Oaxaca” con la finalidad de tener un acercamiento a la problemática de la brecha digital en sus dimensiones de acceso y uso, ya que se considera que este binomio actúa de manera simultánea, ya que sin acceso tanto de manera económica como social, no se pueden usar herramientas digitales como la computadora o internet, y sin el uso de las mismas no se puede exigir esta demanda que hoy en día es universal.

La encuesta también funcionó como una forma de tener un primer acercamiento a la población meta con relación al tema expuesto. Por lo que en una primera etapa, de marzo del 2013 a octubre del 2013 se aplicó para identificar el acceso y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el poblado San Mateo del Mar, Oaxaca, el guión se muestra en el apéndice D. La pertinencia de este instrumento surgió a partir de cuestionamientos que guardan relación estrecha con el cómo, cuáles y de qué maneras emplean las TIC los docentes que pertenecen<sup>6</sup> a un pueblo originario.

---

<sup>6</sup> Se retoma el sentido de pertenencia que está estrechamente vinculado con la identidad del individuo en una colectividad cultural (Giménez, 2010).

Algunos autores (Goetz y LeCompte, 1988; Alvira, 2011), mencionan que la encuesta presenta las siguientes características básicas: recoge información que se proporciona de manera verbal o por escrito por un informante, mediante un cuestionario estructurado; así como utiliza muestras de la población objeto de estudio, además de ser un instrumento de captura de información estructurada. Goetz y Lecompte (1988), consideran que en las investigaciones etnográficas “las encuestas se basan en informaciones reunidas previamente con métodos más informales y menos estructurados” (p. 135).

Para la elaboración de los reactivos se retomó el modelo de preguntas estructuradas de tipo cerrada y abierta, dicotómica y en abanico, propuesto por la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI). Además, se integró un bloque que guarda relación con la cultura, en este caso la lengua y los saberes comunitarios. Los ítems relacionados con la lengua siguieron el planteamiento hecho por Terborg y Velázquez (2005) sobre el impacto que tiene una lengua extranjera sobre la lengua materna en un marco de ecología lingüística.<sup>7</sup>

El análisis se llevó a cabo con el programa estadístico SPSS *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). En este caso, la encuesta permitió tener un panorama general sobre qué tipo de TIC emplean los docentes bilingües, para qué las emplean, así como en qué lugares hacen uso de ellas.

#### **2. 4. 1. 1. Apartados del cuestionario.**

La estructura de la encuesta contó con cinco apartados, el primero corresponde a los datos generales del universo poblacional al que se aplicó el instrumento, así como se dividió en cuatro secciones que dan cuenta del acceso y uso de las TIC y

---

<sup>7</sup> Los autores consideran la situación lingüística de México “con su lengua minoritarias, su lengua nacional y también sus lenguas extranjeras actuales como un sistema ecológico” (Terborg y Velázquez, 2005, p. 4).

de aspectos culturales como la lengua materna, la identidad y los saberes comunitarios.

### 1. Datos de identificación.

En la **Tabla 3**, se presenta la población y ocupación del universo que conforman esta parte del estudio. En total son 15 docentes, lo configuran: el Director, quien está a cargo de funciones administrativas; 10 profesores bilingües quienes están al frente de los grupos, y entre los que se encuentra el maestro que da el apoyo en la atención técnico pedagógica; 1 maestro de Educación Física, 1 Psicólogo que forma parte de la Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER), 1 estudiante de la Escuela Normal Bilingüe Intercultural de Oaxaca, que se encontraba en su pasantía, y 1 docente que en el 2014 se jubiló. La población participante está configurado por 60% hombres y 40% mujeres, las edades de los docentes bilingües *ikoots* varía entre la mínima de 22 y la máxima de 59 años, siendo la media la edad de 39 años. También se muestra la localidad donde habitan, 87% de los docentes pertenecen a San Mateo del Mar, Oaxaca, 6.7% no es del lugar y 6.7% no contestó.

**Tabla 3. Descripción del universo de este estudio**

Docente	Sexo	Edad	Ocupación	Localidad
1	M	22	Pasante	San Mateo del Mar
2	H	24	Educación Física	Otro
3	H	26	Maestro Bilingüe	San Mateo del Mar
4	M	27	Maestro Bilingüe	San Mateo del Mar
5	H	31	Psicólogo	San Mateo del Mar
6	H	32	Maestro Bilingüe	San Mateo del Mar
7	H	33	Maestro Bilingüe	San Mateo del Mar
8	M	36	Maestro Bilingüe	San Mateo del Mar
9	H	38	Atención Técnico Pedagógica	No contestó
10	M	39	Maestro Bilingüe	San Mateo del Mar
11	M	39	Maestro Bilingüe	San Mateo del Mar
12	M	40	Maestro Bilingüe	San Mateo del Mar
13	H	46	Maestro Bilingüe	San Mateo del Mar
14	H	49	Director	San Mateo del Mar
15	H	55	Maestro por jubilarse	San Mateo del Mar

*Nota.* Tabla que ilustra las personas a las que se aplicó la encuesta.

La encuesta analizó dos áreas de las TIC, uso y acceso, por un lado, y habilidades digitales por otro. Se requirió tocar aspectos culturales como la lengua, la cultura y los saberes y conocimientos comunitarios. Todo ello cuenta con la siguiente estructura: 1) Datos de identificación; 2) Acceso; 3) Uso; 4) Uso y habilidades digitales; y 5) Sobre el empleo de la cultura, la lengua materna, la segunda lengua y los saberes comunitarios.

#### 2. 4. 1. 2. Cuadro de concentración

Se elaboró la **Tabla 4** para dar cuenta de las dimensiones que se abordaron en la encuesta, así como el ítem, y la ubicación de su gráfica correspondiente, las cuales se ubican en el apéndice E, cuya finalidad es dar a conocer al lector interesado, un acercamiento estadístico a los resultados adquiridos con este instrumento.

Los porcentajes se consiguieron con el procedimiento denominado regla de 3, cuya operación consistió en colocar en una tabla los tres datos (los que pueden denominarse “a”, “b”, y “c”), y la incógnita, es decir, el dato que se averiguo (“x”). Por lo que  $a = 15$  equivale al total de la población encuestada,  $b = 100\%$ ,  $c =$  es la cantidad descendente del total de la población, y  $x =$  al porcentaje a obtener. Dado que algunas cifras no resultan en su totalidad al 100%, redondeando las cantidades se ajusta al cien por ciento.

**Tabla 4. Cuadro de concentración de la encuesta**

DIMENSIÓN	ÍTEM	GRÁFICA CON SU CORRESPONDIENTE RESULTADO
	1. Cuenta con servicio de luz y agua en su domicilio particular.	Apéndice E. Figura 45.
	2. Servicios que tienen en su domicilio.	Apéndice E. Figura 46.
	3. Cuentan con computadora personal.	Apéndice E. Figura 47.

<b>ACCESO</b>	4. Tipo de computadora.	Apéndice E. Figura 48.	
	5. Conocen las Tecnologías de la Información y Comunicación.	Apéndice E. Figura 49.	
	6. Cómo las define.	Apéndice E. Figura 50.	
	7. Tecnologías de la Información y Comunicación que conoce.	Apéndice E. Figura 51.	
	8. Qué tecnologías tiene.	Apéndice E. Figura 52.	
	9. Lugares que conoce que hay servicio de computadora e internet.	Apéndice E. Figura 53.	
	10. Lugares a los que acude.	Apéndice E. Figura 54.	
	11. Considera que el factor económico es indispensable para acceder a las TIC.	Apéndice E. Figura 55.	
	<b>USO</b>	12. Uso que se le da a la computadora.	Apéndice E. Figura 56.
		13. Quiénes emplean la computadora en casa.	Apéndice E. Figura 57.
		14. Cuánto tiempo usa la computadora.	Apéndice E. Figura 58.
15. Cuántas veces usa la computadora.		Apéndice E. Figura 59.	
16. Uso de internet.		Apéndice E. Figura 60.	
17. Cuánto tiempo en horas se conecta a internet.		Apéndice E. Figura 61.	
18. Cuántas veces se conecta a internet.		Apéndice E. Figura 62.	
19. Qué TIC emplea en sus actividades diarias.		Apéndice E. Figura 63.	
20. Redes digitales que conoce.		Apéndice E. Figura 64.	
21. Redes digitales que usa		Apéndice E. Figura 65.	
22. Ventajas en el uso de la computadora e internet.		Apéndice E. Figura 66.	
23. Desventajas en el uso de la computadora e internet.		Apéndice E. Figura 67.	
24. Años usando la computadora.		Apéndice E. Figura 68.	
<b>HABILIDADES</b>	25. Componentes de la computadora que identifica.	Apéndice E. Figura 69.	
	26. Nivel para elaborar escritos con el procesador de textos.	Apéndice E. Figura 70.	
	27. Nivel para elaborar presentaciones	Apéndice E. Figura 71.	

<b>DIGITALES</b>	con Power Point.	
	28. Nivel para elaborar trabajos en Hojas de Cálculo.	Apéndice E. Figura 72.
	29. Nivel para buscar información con los motores de búsqueda.	Apéndice E. Figura 73.
	30. Nivel para enviar y recibir correos electrónicos.	Apéndice E. Figura 74.
	31. Nivel para descargar archivos.	Apéndice E. Figura 75.
	32. Tipo de información que busca por internet.	Apéndice E. Figura 76.
	33. Componentes tecnológicos que utiliza.	Apéndice E. Figura 77.
	34. Han acudido a cursos para el empleo de la computadora e internet.	Apéndice E. Figura 78.
<b>USO DE LA LENGUA MATERNA Y LA SEGUNDA LENGUA</b>	35. Uso de la lengua materna y la segunda lengua	Apéndice E. Figura 79.
	36. Significado que otorga a la cultura <i>ikoots</i> .	Apéndice E. Figura 80.
	37. Idioma que habla.	Apéndice E. Figura 81.
	38. Qué idioma emplea con mayor frecuencia	Apéndice E. Figura 82.
	39. Qué le representa el español	Apéndice E. Figura 83.
	40. Dónde emplea el <i>ombeayiüts</i> .	Apéndice E. Figura 84.
	41. Dónde emplea el español	Apéndice E. Figura 85.
	42. De qué maneras considera que puede mantenerse vivo el <i>ombeayiüts</i> .	Apéndice E. Figura 86.
	43. Considera que el <i>ombeayiüts</i> está en peligro de desaparecer.	Apéndice E. Figura 87.
	44. Causas de la desaparición del <i>ombeayiüts</i> .	Apéndice E. Figura 88.
	45. Considera que el <i>ombeayiüts</i> continuará por varias generaciones.	Apéndice E. Figura 89.
	46. Causas de la permanencia del <i>ombeayiüts</i> .	Apéndice E. Figura 90.
	47. Conoces a personas o instituciones	Apéndice E. Figura 91.

	que estén trabajando en favor del <i>ombeayiüts</i> .	
	48. Qué representan los saberes comunitarios.	Apéndice E. Figura 92.
	49. Con qué relaciona los saberes comunitarios.	Apéndice E. Figura 93.
	50. Ha visitado algún otro poblado de Oaxaca y de la República Mexicana	Apéndice E. Figura 94.
	51. Le interesaría ser parte de una red cultural que promuevan saberes comunitarios con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación.	Apéndice E. Figura 95.
	52. Dirección electrónica	Apéndice E. Figura 96.

*Nota.* Elaboración propia para remitir al lector la ubicación de los resultados con su correspondiente gráfica.

De los resultados obtenidos se realizaron las siguientes consideraciones:

- 1) Esta encuesta permitió valorar que existen comunidades, denominadas indígenas, que cuentan con servicios como agua y luz; así como hay espacios en donde existe el servicio de computación e internet, al igual que hay cibercafés a donde recurren con regularidad algunos de los docentes bilingües ikoots; destaca el hecho de que para el 86.60% el factor económico es indispensable para acceder a las TIC. Esto, hizo posible hacer visible el nivel de acceso en la comunidad.
- 2) Sin embargo, las políticas que guardan relación con la dotación de infraestructura tecnológica en las escuelas todavía no se refleja en espacios como la Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”.
- 3) El 100% de los encuestados respondió que cuentan con computadora, en donde la laptop ocupa el mayor porcentaje. En donde la mitad de los docentes la emplean para elaborar documentos, presentaciones y hojas de cálculo.
- 4) Los maestros bilingües ikoots usan internet, siendo la búsqueda de información y el correo electrónico los que emplean con mayor frecuencia.

Se acentúa el hecho de que el nivel para manipular artefactos tecnológicos como la computadora e internet es básico.

- 5) El 87% de los docentes encuestados conocen las TIC, a las que definieron como un medio de comunicación, una herramienta de apoyo asociada al aprovechamiento y búsqueda de información. 13.30% de los docentes no contestó.
- 6) Redes sociales como *Twitter* o *Facebook* no tienen mucho impacto entre los docentes, ya que solo 33.3% lo conocen, y 40% no las emplean. Entre las ventajas del uso de la computadora e internet más de la mitad de los encuestados respondieron que son herramientas importantes para elaborar trabajos escolares y tener acceso a información que de otra manera no se puede obtener. En cuanto a las desventajas el 20% respondió que el factor económico y fomenta el ocio, el resto contestó que daños a la salud y fomenta la flojera a la lectura.
- 7) Es importante mencionar que con el cuestionario se detectó que poseen habilidades digitales necesarias para hacer un uso con mayor complejidad de dichas herramientas, en este caso, instalar software para la edición de videos, el cual requirió de contar con destrezas como almacenar información (fotos, audios, videos), y usarlos de manera pedagógica.
- 8) Respondieron que su lengua materna, el ombeayiüts, la aprecian como comunidad, les da identidad, es una tradición y es cosmovisión para el 33.3%. De la misma forma contestaron para el significado que le otorgan a la cultura ikoots. Es de relevancia decir que el 86.6% de los docentes son bilingües, siendo el ombeayiüts el que emplean con mayor frecuencia en espacios como la escuela, el trabajo, la familia y con amigos.
- 9) El 80% contestó que su lengua está en peligro de desaparecer debido a su pronunciación incorrecta, entre otras causas, sin embargo consideran que va continuar por varias generaciones si se promueve en las escuelas y en la comunidad. La lengua es parte de los saberes comunitarios y es la ventana a otras maneras de comprender el mundo, por lo que para el

33.3% estos conocimientos representan autorreconocimiento y conocimiento que se transmite y reproduce oralmente, así como lo relacionan con compartir, al igual que una herencia de sus antepasados.

- 10) Los docentes bilingües ikoots respondieron en su momento, que están interesados en emplear las TIC para difundir su cultura milenaria, en donde conocimientos propios de su contexto son el centro de la educación que imparten, lo que podría redituarse en materiales didácticos para preservar su lengua, sus costumbres y su manera de vivir.

Lo relevante de esto, es hacer interactuar lo cualitativo con lo cuantitativo, en donde debe prevalecer lo primero, así como dirigir lo segundo para retroalimentarse “en un proceso circular pero al mismo tiempo evolutivo” (Strauss y Corbin, 2002, p. 38). Sin embargo, para Certeau (1999) el aplicar encuestas que arrojen datos estadísticos conlleva a homogenizar las prácticas culturales, cuando la realidad social puede reinterpretarse de diferentes maneras.

Pero no solo es una formulación de preguntas y múltiples respuestas, se procuró incorporar los elementos indispensables para explorar la situación de las TIC en el poblado de San Mateo del Mar, Oaxaca. Es por esto, que se incluyó al final de la encuesta un apartado especial para abordar de manera específica aspectos culturales que guardan relación con las observaciones, las pláticas y los hallazgos en el proceso de la estancia en el campo.

#### **2. 4. 2. La entrevista**

El etnógrafo dispone de diversas técnicas, entre ellas las audiovisuales capaces de grabar entrevistas, secuencias rituales, conductas no verbales y relatos. La entrevista es una técnica de la metodología cualitativa que se “emplea para obtener información verbal de uno o varios sujetos a partir de un guión o cuestionario” (Aguirre, 1995, p. 172). Así como se deben determinar las categorías por las que va a atravesar toda la investigación. Este tipo de instrumentos sirve para la reflexión y análisis en donde se manifiesta el poder oral del diálogo y la relación inmediata.

Las características más importantes de la entrevista son:

- Basada en la comunicación verbal.
- Estructura metódica y planificada.
- Se complementa con un guión o cuestionario.
- Procedimiento de observación.
- Fin: recogida de información.
- Uso: diagnóstico, selección, terapéutico, encuesta, etc.
- Se da una relación asimétrica.
- Influencia bidireccional entrevistado-entrevistador.
- Interviene un juego de roles.

Se aplicó una entrevista semiestructurada, cuyo guión se encuentra en el apéndice F, a ocho docentes bilingües *ikoots*. A partir de la transcripción se procedió al análisis para dar cuenta de lo que dicen, comparten, sienten y hacen los docentes bilingües, y así darle voz al actor desde el lugar, que sirve de referente cultural en la construcción de sentidos y significados.

La entrevista semiestructurada (Ortiz, 2007), se empleó como instrumento para develar lo que parece oculto con relación a los sentidos y significados sobre su historia, su identidad, cultura, formación y pensar sobre las TIC. Para que en un intercambio de preguntas y respuestas, se reconozca el sentir que estos tienen con relación a la implementación de las TIC en la educación. Para Woods (1986), con la entrevista se brinda la oportunidad de expresar a alguien cómo ve el mundo, así como sirve de soporte a las personas para hablar y expresar sus pensamientos personales de una manera y con un detalle que difícilmente se dan en la vida cotidiana.

La entrevista actúo como un puente para conectar a dos personas cara a cara, y así tener la oportunidad de expresar a alguien cómo ve el mundo, este instrumento también sirve como medio a las personas para hablar y expresar sus pensamientos personales de una manera y con un detalle que difícilmente se dan en la vida cotidiana (Woods, 1986).

Pero sobre todo para comprender al otro desde su cotidianidad, para poder construir poco a poco su historia desde las diversas dimensiones por las que atraviesan sus sentidos y significados, su historia de vida, en la familia, en la escuela y la actividad prolífica que emana de ellas, ya que no tiene ni cobra sentidos si no es vivida, experimentada, contada y recreada por sus habitantes. Los proyectos educativos no tendrían ningún efecto sobre las experiencias escolares si los docentes no los hicieran propios, así como adaptar a sus propias expectativas, ajustar a sus propias visiones los problemas que les circundan, y entonces poder incidir en el rediseño a la escala de sus propias escuelas y aulas, y así poder decirlo con sus propias voces y palabras” (Suárez, Ochoa y Dávila, 2005).

Para dar cuenta de la resignificación del saber comunitario, se requirió diseñar un segundo guión de entrevista (apéndice G), con preguntas abiertas que guardan relación con la participación en el taller “Elaboración de materiales didácticos con soportes tecnológicos”, así como con la apropiación del programa para editar videos.

La entrevista más que un serie de preguntas y respuestas, es un ejercicio para comprender al otro desde la mirada del que formula las preguntas, las respuestas más que soluciones, son actos de comprensión, que brinda la posibilidad de retornar en la historia individual del *otro*, y por ende nos permite entrar en la reconstrucción de sus vivencias desde su sentir y pensar el pasado propio. Las preguntas hurgan en el pasado de los actores, pero es el propio interlocutor el que nos dice hasta donde nos va a permitir conocer de su vida.

Por lo que, en este trabajo se tuvo un acercamiento al docente a partir de la narración de sus propias vivencias pero también de las colectivas, y así “leer (en el sentido de “interpretar”) dichos hechos y acciones, a la luz de las historias que los actores narran” (Bolívar, 2002, p. 4).

La narración desde un enfoque etnográfico, permite documentar la experiencia por vía escrita, gráfica y oral. Al respecto Rockwell (2011), menciona lo siguiente “el

género textual etnográfico privilegia la narración y la descripción” (p. 185). El comprender y el interpretar son típicos de las historias del hombre:

El comprender es un reencuentro del yo en el tú; el espíritu se reencuentra en grados siempre superiores de conexión y esta identidad del espíritu en el yo, en el tú, en todo sujeto de una comunidad, en todo sistema de cultura, y, en fin, en la totalidad del espíritu y de la historia universal, hace posible la colaboración de las diversas ciencias del espíritu. El sujeto del saber es, aquí idéntico con su objeto, y esto es lo mismo en todos los grados de su objetivación (Dilthey, 1954, citado en Righetti, 2006, p. 86).

Por lo que esta investigación no solo recolectó voces y hechos, sino que configura relatos que narran vivencias, logros y desafíos, que en su actividad cotidiana los docentes bilingües transitan en un contexto cargado de significados que provienen de múltiples dimensiones y que están fundamentados en la cultura local y la cultura permeada por el dominio castellanizador.

Es por ello, que cada momento quedó por escrito tanto en el diario como en las notas de campo (apéndice H), materiales que fueron de utilidad para recordar lo más cercano posible a la escena real vivida, los sucesos que acontecieron a lo largo de cada estancia en el campo (Goetz y LeCompte, 1984).

En el caso de la organización e interpretación de la información empírica de cada categoría, se recurrió a la elaboración de tablas para vaciar los datos obtenidos de los registros en clase, como de las entrevistas, y para su posterior interpretación (apéndice I), que a decir de Bertely (2007), con estos esquemas se obtienen notas analíticas que permiten obtener un acercamiento al objeto estudiado.

Para la interpretación se retoma el aporte de Wittrock (1989), quien comenta que las interpretaciones se pueden distinguir por tres formas: las que preceden y dan continuidad, las que se articulan de una discusión teórica “que apunta a la significación más general de los patrones identificados en los acontecimientos

mencionados” (p.178); y las que son reseñadas por el autor y que se produjeron durante el transcurso de la investigación.

Bertely (2007) retoma las consideraciones para hacer interpretación de Erickson (en Wittrock, 1989) y poder así, articular e interpretar el dato empírico. Interpretación que se distingue por la triangulación entre tres categorías: las teóricas, producidas por otros autores y relacionadas con el objeto de estudio, las sociales, “definidas como representaciones y acciones sociales inscritas en los discurso y prácticas lingüísticas y extralingüísticas de los actores” (p. 64); y del intérprete, que resultan de la unión del significado propio del autor con la del sujeto interpretado. En este caso, los docentes bilingües *ikoots*, interlocutores de este trabajo.

Con las charlas informales, se exploró una manera general, cuales son los puntos de vista que tienen los docentes bilingües hacia su cultura y las TIC. Esto, permitió que el acercamiento con los interlocutores de la investigación pudiera darse de una manera espontánea y no convencional, sin dejar de hacer énfasis en el control sistemático de lo que aconteció dentro y fuera del aula, lo que posibilita hacer una lectura de los sentidos ocultos o subyacentes (Salinas, 2011). Con las pláticas informales se pudo entender de manera general el sentido del tema expuesto (Goetz y LeCompte, 1984).

A lo largo de la investigación se pudo obtener información en diversos espacios, algunos maestros permitieron la grabación de sus clases, de las entrevistas que les realicé, así como algunas sesiones del taller quedaron grabados. Este tipo de materiales se empleó para el análisis sobre el acceso, uso y apropiación de las TIC, por tal motivo se realizó la **Tabla 5** que a manera de registro representan las actividades y los materiales que de ahí resultan. Para Erickson (en Wittrock, 1989), documentar el material, permite visualizar las evidencias y pistas para interpretar el objeto de estudio.

**Tabla 5. Lista de actividades y material que se recopilaron en esta investigación**

Tipo de actividad	Videos	Registros
Estancia en el aula		15
Charlas informales	1	9
Estrategia para obtención de datos	5	1
Acceso a material recolectado por los docentes		6
Entrevistas	6	16

*Nota.* Esta tabla sirve para ilustrar las actividades durante el trabajo de campo.

Con las técnicas mencionadas, se descubrieron las visiones de las distintas personas, así como recoger información sobre determinados acontecimientos o problemas, pero es también un medio de hacer que las cosas sucedan y de estimular el flujo de datos que signifiquen algo para el informante clave, a partir de la exposición de preguntas que lleven a la reflexión.

## 2. 5. Trabajo intenso de campo

Un vez que se permitió el acceso para obtener información en el momento en que se producen sentidos y significados, hacía los saberes comunitarios, hacía sus propias prácticas escolares. Se trazó un plan para acudir a San Mateo en fechas en las que no se causara alguna interrupción con actividades que se consideren de mayor relevancia al interior de la escuela, como el caso de algunas asambleas escolares, en las que los docentes *ikoots* consideraban que era un espacio para que ellos pudieran dialogar en *ombeayiüts* sobre los eventos y actividades que consideran pertinentes para las y los alumnos, de hecho la participación en el taller para esta investigación, fue sometido a consenso para su realización, el cual resulto como de amplio interés para la planta docente, y del que se aborda con mayor detalle en el siguiente apartado.

Antes es importante mencionar que la etapa del trabajo de intenso de campo, permite definir de forma constante el rol del investigador en el escenario, si bien es cierto que hay que tomar distancia entre el que investiga y las personas con las

que se lleva a cabo la investigación (Taylor y Bogdan, 1987), en ocasiones la línea es delgada y transparente, a tal punto que la implicación del investigador llega ocupar nombramientos como los de ser madrina de los hijos o nietos de los maestros.

También ocurrió que al explicar quién es uno a todas las personas del escenario, se generó confianza por parte de la comunidad, ya que el objetivo de estar ahí no es el de alterar las prácticas culturales que en la cotidianidad se llevan a cabo, al contrario, los *ikoots* siempre me sorprendían con un conocimiento nuevo para mí y conocido para ellos, tal es el caso de que pude observar que la mayoría de los padres de familia poseen un bagaje cultural que guardan relación con los saberes comunitarios, por ejemplo, uno de ellos es miembro del Comité de padres de familia, pero también ocupa un cargo en el municipio, todas las mañanas es el encargado de mantener limpia la explanada del Palacio Municipal, y antes de la hora de salida de clases, tiene que abrir la puerta y cerciorarse de que los alumnos estén acompañados por sus respectivos familiares o conocidos.

El señor, una de esas tardes me comentó sobre el ritual que realizan cada año como parte de la ceremonia del Corpus Christi<sup>8</sup>, un grupo de señores elegidos por la asamblea de ancianos, entrega al presidente municipal a cargo, una serie de alimentos que contienen diversos animales de la región, esto no lo deben consumir hasta que llegue el momento de la festividad, como el caso de un pan que esta relleno por una lagartija viva, al momento de abrir se debe hacer una lectura de cómo se encuentra el estado del animal, si está vivo presagia buena época de lluvias, de lo contrario es presagio de sequía para el pueblo.

La construcción de este tipo de pensamientos Lévi-Strauss (2004) los consideró como sistemas de creencias, en donde el que investiga solo le queda desentrañar su significado en el contexto en que se le da vida, y para ello se tuvo que presenciar la ceremonia del Corpus Christi, sin poder dar cuenta del evento antes

---

<sup>8</sup> En el apartado 3. 2. de esta tesis, se aborda con mayor detalle lo que significa la ceremonia del Corpus Christi para los *ikoots*.

mencionado. Pero lo que deja ver es que hay elementos de tal sistema que han sido conservados en la memoria de los que viven en esa cultura, solo esto se puede lograr cuando hay una inmersión en el campo larga y duradera.

## **2. 6. Estrategia de investigación “El taller como espacio de interaprendizaje para trabajar con las TIC”**

Uno de los elementos de la etnografía participativa, es el generar espacios de interaprendizaje, donde el diálogo surja de parte de ambos agentes tanto del que investiga como del que pertenece y conoce su cultura. Al ser ellos quienes conocen de sí mismos y de su entorno próximo (Podestá, 2007), brinda la oportunidad de colaborar y manifestar sus significados con relación a este tipo de recursos y conectándolo con los contenidos del material ofrecen la posibilidad de construir entre el que investiga y el que posee una realidad del mundo enriquecida por su herencia cultural, y no desde la acción del que investiga.

En el proceso del trabajo de campo, se tomaron decisiones que resultaron en compartir conocimientos entre el investigador y nativo, lo que puede denominarse interaprendizaje, que a decir de Gasché (2004), es una palabra clave, porque evoca el proceso fundador de todo proyecto educativo intercultural. Interaprendizaje, como una expresión “de una relación de reciprocidad entre indígenas y no indígenas con el beneficio mutuo de la ampliación de la capacidad de acción políticamente trascendente” (p. 195).

Es así, que en la tercera visita que realicé a San Mateo del Mar, en febrero del 2013, el director hizo la propuesta de que yo impartiera un taller para el uso de las TIC, por tal motivo me extendieron una carta invitación (apéndice J). La construcción de estos espacios de interaprendizaje resulta de la elección compartida a partir de los conocimientos entre los nativos y el investigador, al interactuar de manera horizontal y no jerárquica en espacios constituidos por un nosotros.

El taller educativo es una alternativa que permite superar limitantes de las maneras tradicionales de desarrollar la acción educativa “facilitando la adquisición del conocimiento por una más cercana inserción a la realidad y por una integración de la teoría y la práctica” (Maya, 2007, p. 17).

Este espacio se denominó “Elaboración de materiales didácticos en soportes tecnológicos”. Con este taller logré establecer un espacio de recreación natural, en donde los interlocutores acudieron por voluntad propia, así como me permitió comprender y analizar los significados que generan al momento de emplear estas herramientas tecnológicas.

Es de destacar, que con el trabajo de campo previo así como de la voz de algunos de los docentes bilingües ikoots, llevaron a la decisión de diseñar un espacio de intercambio acorde al tema de investigación propuesto; surgiendo la posibilidad con ello de identificar elementos importantes en una cultura, como la interacción entre iguales a partir de temas como los saberes comunitarios. Se convocó tanto a docentes como al público que deseará participar (figura 7).

El punto de partida fue diseñar un ejercicio el cual tenía como fin propiciar la

**Figura 7. Cartel para invitar al taller.**



interacción de los docentes con la computadora, el taller, permitió hacer visible los procesos mediante los cuales los docentes se apropian de herramientas tecnológicas como la computadora, ya que durante las tres semanas que duró el curso, les implicó realizar una serie de ejercicios que en el marco del sistema de

actividad<sup>9</sup> propuesto por Leontiev (1981) se pudo analizar y recuperar el concepto de resignificación.

El sistema de actividad conlleva acciones orientadas hacia un fin, esto se abordará con mayor amplitud en el capítulo 4, apartado 4.6., y su respectiva interpretación en los dos últimos apartados de esta tesis.

Los docentes eligieron frente a opciones como hacer documentos en OFFICE, presentaciones en power point o prezi, editar de videos a partir del material que han ido recolectando a lo largo de sus clases –fotografías, audios y videos-. Es de relevancia hacer constar que una de las profesoras adquirió su computadora expresamente para asistir al taller, mientras que otro docente optó por pedir prestado el equipo a su hijo para integrarse al taller, lo que permite constatar el interés por emplear estas herramientas.

Al invitarme a compartir con ellos su tiempo y espacio me permitió observar que los docentes algunos de sus saberes comunitarios, conocimientos que no representan lo mismo para el nativo que pertenece a su cultura, que para los sujetos que viven en contextos diferentes, debido a que los que llegamos de fuera, construimos conceptos a partir de modelos educativos europeos, y al ser los conceptos herramientas del pensamiento (Vygotsky, 1964) permiten la construcción de realidades disímiles.

Al finalizar el taller, los docentes me otorgaron un reconocimiento (apéndice K) por haber participado junto con ellos en la elaboración de materiales que marcan la pauta en la integración de las TIC desde la mirada propia del que crea y recrea sentidos y significados desde sus referencias culturales, los cuales les dan pertenencia a un grupo con una identidad propia.

Este capítulo, lo cierro con la siguiente reflexión puesto que cada viaje significaba un preámbulo, un desarrollo y un cierre. Los preparativos para ir a San Mateo del

---

<sup>9</sup> Gasché (2016), recupera la idea de actividad de Vygotsky, para abordar la trama de significados que construyen los sujetos a partir de mediaciones.

Mar, comenzaban con un “ahora voy a preguntar sobre esto, buscar a estas personas, ir a estos lugares, etc.”. Pero con el tiempo me di cuenta que lo más importante era con lo que regresaba, con aprendizajes de las personas más extraordinarias quienes llegaron a compartir lo que les significa ser *ikoots* desde sentidos y significados que guardan relación con su historia individual pero a la vez interconectada por sus antepasados, por sus contemporáneos y por los que van a heredar la cultura. Es por ello, que en el siguiente capítulo abordo la parte conceptual que sirve como soporte para este estudio.

## Capítulo 3. Los *ikoots* de San Mateo del Mar, Oaxaca. Historia, educación e inclusión digital

En este capítulo se abordan cuestiones de índole geográfica, histórica, social y cultural de los *ikoots*, así como de orden educativo, como es el caso de la formación de los docentes indígenas, quienes en el último siglo han luchado por participar en la construcción de pedagogías propias, de ahí que se aborden los documentos que han venido trabajando para generar una transformación acorde a la de los pueblos originarios de Oaxaca.

### 3. 1. Los *ikoots* de San Mateo del Mar, Oaxaca. Pueblo de viento y mar

Los también conocidos como huaves son una de las 16 culturas que habitan en el Estado de Oaxaca (figura 8).



Figura 8. Mapa de las 16 culturas que hay en el Estado de Oaxaca.

Fuente. Internet.

La cultura de los *ikoots* tiene una historia reescrita, primero por ellos mismos y luego por la que se tejió a partir del encuentro que narra Fray Francisco de Burgoa en la primera mitad del siglo XVII:

Y se averiguó su venida de muy lejos, en estos tiempos, por un religioso de nuestro seráfico padre San Francisco, que venía de la Provincia de Nicaragua, y oyendo en el convento de Tehuantepeque a un religioso nuestro ministro de lo huaves hablar con su muchacho reparó en las voces y en los términos de la lengua, entendiendo lo que decía aunque con alguna diferencia y dijo, que era el mismo idioma de unos pueblos de Nicaragua, y de allá debieron salir éstos (Burgoa, 1934, p. 339).

Hasta hoy, ocupan hoy un territorio que se extiende entre el Océano Pacífico y las lagunas inferior y superior del Golfo de Tehuantepec, en la costa meridional del Estado de Oaxaca. San Mateo del Mar, está situado al sureste a 5 metros de altitud, se localiza en la región del Istmo de Tehuantepec. Limita al norte con Juchitán de Zaragoza y San Pedro Huilotepec, al sur con el Océano Pacífico, al oriente con Salina Cruz y San Pedro Huilotepec y al poniente con la laguna inferior.

En este lugar y a más de 781 km de la ciudad de México, se encuentra la cultura ancestral de los *ikoots*, quienes habitan principalmente en los municipios de San Mateo del Mar, correspondiente al Distrito de Tehuantepec, San Dionisio del Mar y San Francisco del Mar pertenecen al Distrito de Juchitán al igual que la agencia municipal de Santa María del Mar. San Mateo del Mar, queda a 13 horas de distancia de la ciudad de México. En camión se llega por Salina Cruz, de ahí hay que abordar otro transporte para llegar al lugar de los mareños, como me dijo en alguna ocasión el conductor del taxi que me llevaba rumbo al territorio huave (Ver figura 9).



Figura 9. Ubicación geográfica de San Mateo del Mar, Oax.

Fuente. *Google Earth*.

Los *ikoots*, históricamente son conocidos por denominación zapoteca “huave” (Montero, 2012). En 1903 Nicolás León escribió que la palabra *huavi* “perteneciente a la lengua zapoteca, parece ser un dictado humillante ó de menosprecio con que aquellos les señalaron, pues equivale en nuestra lengua castellana á podrido por la humedad [...] Un moderno escritor asigna a ella otra interpretación, afirmando que significa <mucha gente> y la deriva del hua, abundancia, y be, apócope de benne, gente (Martínez Gracida, 1888). [...] En escritores contemporáneos que de esta tribu se ha ocupado, se lee ortografiado, tal nombre de de todas estas maneras: Huaves, Wabi, Huabes, Guavi, Huabi y Juaves, siendo el genuino aquél que nosotros les aplicamos. (Vocab. Annón. 19893). Un escritor del siglo XVI llama á su idioma huazonteca” (León, 1903, p. 3).

Por su parte Gómez (2014), comenta que las fuerzas zapotecas llegaron con indudable ventaja a la región, tanto por su fortaleza cultural, como por el ejército de zapotecas a su servicio. Al llegar se asentaron en las planicies, obligando a moverse a los grupos que los acontecieron en el lugar. Los mixes de Guichicovi fueron empujados hacia la Sierra, a los *ikoots* se les orilló al litoral donde se

encuentra tierra poco fértil para el maíz, aunque aguas provechosas para sacar el camarón y el pescado, que habrían de comerciar junto con la sal.

Es relevante mencionar que en San Mateo del Mar, Oaxaca habitan 14, 252 personas, en donde 7, 203 son hombres y 7, 049 son mujeres Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010). En este poblado es donde hay más individuos que hablan el ombeayiüts, lengua materna de los *ikoots*. En el Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales se menciona que la lengua también conocida como huave, la hablan en el país 18; 264 personas. Aunque residen principalmente en Oaxaca, tienen presencia importante en los estados de Baja California Sur, Chiapas, Distrito Federal, Jalisco, México, Sinaloa y Veracruz, Nuevo León, Puebla, Quintana Roo, Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Tlaxcala (INEGI, 2009), por mencionar algunos.

En los indicadores que expone la Secretaría de Desarrollo Social SEDESOL, se menciona que este poblado tiene un grado de marginación muy alto y de pobreza extrema. Las cifras (apéndice L) reflejan a mi parecer dos realidades, una que es visible a todas luces, las veces que he estado en San Mateo del Mar, me he percatado que el problema del alcoholismo incide en el trabajo de algunas personas que se dedican a la pesca; así como en febrero del 2014, fecha en la que los vientos soplan con gran fuerza lo que influye en bajas temperaturas, no todos los niños llevan ropa que les permita cubrirse del clima. Ante ello, una de las maestras me comentó que hay niños que asisten sin desayunar, y la falta de ropa abrigadora es por cuestiones económicas.

En otra ocasión platicando con un padre de familia, me comentaba que tiene cuatro hijos, tres en primaria y una que ya iba para secundaria, pero que la pesca no le permitía mantener a todos en la escuela y mucho menos para adquirir una computadora “que es tan necesaria en estos días. Mis hijos me dicen: papá llévanos a la escuela no importa que comamos monchil”, así es como le llaman en San Mateo del Mar al sal con limón, expresó el señor. Historias como esta,

abundan en la región, en donde el resultado de programas gubernamentales como la Cruzada Contra el Hambre son poco visibles.

También en dichas cifras se presenta la cantidad de pobladores que habitan en San Mateo del Mar, Oaxaca, así como el grado de marginación, y porcentaje de población en pobreza extrema. También se presentan las colonias que configuran dicha población.

Sin embargo, las cifras ocultan otra realidad, en donde se piensa erróneamente que ser indígena es sinónimo de ser pobre e ignorante, y por lo tanto se considera que para dejar de ser pobres deben abandonar también sus culturas y sus identidades propias (Good, 2005). Esta otra lógica de percibir la pobreza económica que deviene de políticas modernizadoras es la que pretende que los indígenas se integren a un determinado modelo de vida basada en el individualismo y el consumismo que dominan nuestra época.

La actividad cultural que prevalece en los pueblos originarios enriquece las maneras de pensar la vida, este tipo de riquezas se ve fracturada ante economías que basan su poder en el avasallamiento de la naturaleza. Empresas transnacionales están destruyendo espacios naturales que se consideran como lugares sagrados. De ahí la importancia por respetar desde la comprensión de los saberes comunitarios.

En el caso de la cultura de los *ikoots* es complicado escindir una actividad religiosa, de una económica, así como un aspecto geográfico de uno cosmológico. Todas las actividades están conectadas bajo un común denominador, una esencia que constituye y erige a una de las 62 culturas milenarias que coexisten en México, y es, la madre naturaleza.

Para los *ikoots*, el mar, agua: *yow* en *ombeayiüts*, es un elemento vital ya que da vida a la manera de concebir el mundo. El *ombeayiüts*, es la lengua originaria de los *ikoots* de San Mateo del Mar, Oax. Pero más que una lengua es la ventana a un mundo particular con pensamientos que no han logrado cuajar en palabras y

conocemos el mundo a medida que lo configuramos con palabras. El mundo adquiere sentido sólo en la medida en que lo traducimos lingüísticamente. Para Nietzsche el “lenguaje posee una naturaleza, cada palabra son tropos, alusiones figuradas que otorgan un sentido inteligible de las experiencias sensibles de los sujetos” (Chillón, 1998, p. 71).

Para Dalton y Musalem (1992) existe una simbiosis entre la realidad cotidiana y las creencias o mitos en la cultura *ikoots*; hacen una distinción entre términos como creencia y mito de la siguiente manera: “la realidad como el ecosistema en el cual se encuentran los individuos y la comunidad, así como está presente en las relaciones familiares, sociales, los derechos y deberes que se establecen entre individuos, familia y comunidad [...] En tanto que el mito son las historias y creencias tradicionales que propician la participación de lo sobrenatural en la cotidianidad en la comunidad” (p. 21).

La realidad y el mito no son estáticos ni homogéneos, la simbiosis que mencionan dichas autoras conectan a la realidad con la construcción de mitos, en donde éste transforma, acomoda, contrapone y parece caminar con el terreno de lo visible y lo no tan visible a ojos comunes. Esto, permite considerar que los *ikoots* tienen una lógica propia de organización social, y de la cual se deriva su definición de mundo.

Desde un punto de vista subjetivista o constructivista se sostiene que la realidad social es “contingente e incesante entre actores sociales competentes que construyen de continuo su mundo social a través de las ingeniosas prácticas organizadas de la vida cotidiana” (Bourdieu y Wacquant, 1995, p. 19).

Por lo que, se puede decir que para los *ikoots* hay una conexión entre el espíritu humano, el cuerpo y la mente con su cultura, pero no es una conexión unidireccional, sino que es bidireccional, multidireccional que se interconectan en una interrelación dialéctica, a esto, Boege (2008) denominó ensamble biocultural, en donde el patrimonio natural se emplea según los patrones culturales de cada comunidad, así como a los agroecosistemas tradicionales, la diversidad biológica domesticada y adaptada localmente, circunscritos estos elementos bajo prácticas

productivas y organizadas en un repertorio de conocimientos vinculados con el sistema simbólico en relación con la lógica del universo orquestada por los pueblos indígenas.

Para Boege (2008), la correlación de la diversidad biológica lingüística, se debe a que sus pobladores adaptan sus culturas a las características ambientales y transforman el ambiente a partir de sus conocimientos. Hay una interrelación entre la concepción del mundo y el medio ambiente. Los *ikoots* de San Mateo del Mar hablantes de la lengua ombeayiüts han conservado la cultura heredada por sus ancestros, una de las vías es la transmisión de conocimientos de generación en generación como su primer lengua, lengua natal y materna, y lo practican como un medio de comunicación en los diferentes espacios y en sus diversas actividades (hogar, entre pares, ancianos y niños y entre adultos, pesca, agricultura, ganadería, mercado, etc.). El municipio de San Mateo del Mar, Oaxaca, lo constituyen tres barrios: Deportivo, Espinal y Nuevo. Este último, es donde se ubica la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz” (figura 10).



Figura 10. Croquis del Municipio de San Mateo del Mar, Oax.

Fuente. Elaboración propia.

En San Mateo, todavía se pueden encontrar viviendas hechas con palma real, este tipo de materiales se encuentran en la misma comunidad (figura 11). Para construir este tipo de viviendas se lleva a cabo el tequio entre los habitantes. En la actualidad, la mayoría de las casa se construyen con varilla y concreto. Esto, se puede percibir como una desventaja que afecta la identidad del pueblo. Sin embargo, por cuestiones de seguridad, se han implantado estas formas de construcción para protección de sus habitantes.



Figura 11. Casa de palma.

Fuente. Acervo Marisol Casas

A mediados de los años de 1965 a 1980 empezaron a llegar los diversos servicios como son: la cooperativa pesquera, la carretera de terracería, energía eléctrica, agua potable, el mercado público, el Instituto Nacional Indigenista, las escuelas y la clínica de gobierno; hoy en actualidad ha llegado el Telmex y el Internet conjuntamente con el Centro Comunitario de Aprendizaje y por último la pavimentación de la carretera (Proyecto La Pesca, 2011).

En cuanto a los servicios públicos, San Mateo del Mar cuenta con un centro de salud, con luz eléctrica (alumbrado público), agua potable, medios de transporte como: triciclos, motocicletas, bicicletas, taxis y camionetas que se dirigen a la ciudad de Salina Cruz. Dichos servicios representan el vínculo existente entre el gobierno y la comunidad, sin embargo, todavía hacen falta esfuerzos en materia de salud, ya que en San Mateo solo existe una clínica, para recibir atención especial requieren trasladarse a Salina Cruz donde se encuentran hospitales que atienden emergencias.

También existen tiendas de abarrotes, ferreterías, papelerías; cuenta con un mercado público (figuras 12 y 13) donde las mujeres van a vender y comprar productos como el camarón y pescado.



Figura 12. Mercado en el 2006.

Fuente. Acervo profesor *Ikoots*.



Figura 13. Mercado en el 2014.

Fuente. Acervo Marisol Casas.

Los productos marinos se venden en el mercado público del municipio anteriormente se empleaba el trueque. Cuando es temporada de camarón su precio es bajo, esos productos son exportados a: Salina Cruz, Tehuantepec, Juchitán, Ixtepec, Oaxaca de Juárez. Algunas personas, poseen ganado vacuno, caprino, ovino, porcino, otros tienen gallinas, guajolotes, patos; sin embargo, son pocas las personas que se dedican a la ganadería. Cuando se termina la temporada de camarón las amas de casa venden sus animales para sufragar el gasto familiar.

En el documento de La Pesca (2011), los docentes comentan que en el aspecto político, los representantes del barrio y cabildo son los encargados de solicitar apoyo a la cabecera municipal, quienes se eligen en el último mes del año y se realiza anualmente. Para la realización de estas actividades, se encuentra el Palacio Municipal.

En cuanto a la cuestión del voto, las mujeres de San Mateo del Mar lo realizan desde el 2012, anterior a ello, no tenían voz ni voto, sin embargo, algunas maestras con las que he conversado al respecto, me comentan que desde las elecciones del 2012, ellas ya pueden acudir a las votaciones tanto federales como estatales.

Por lo que se puede decir, que se apropian del derecho indígena y de los principios de obediencia de diversas maneras, para “enfrentar las demandas de una población cada vez más joven y más receptiva a las influencias de la sociedad

global, que confrontan sus propias tradiciones y al sistema político, y buscan o proponen transformaciones en la dinámica comunitaria” (Leer, 2006, p. 5).

Por su localización geográfica, la comunidad tiene un suelo bastante árido, de tierras arenosas poco aptas para la agricultura. El clima es caluroso seco en extremo, con una temperatura media de 27° C, la brisa del mar que sopla por las mañanas y las tardes refresca el ambiente.

Pude comprobar lo que menciona Zárate (2002) sobre la transformación que tiene San Mateo del Mar en los meses de junio a septiembre, lo que antes era seco, ahora se convierte en amplias lagunas en donde los pescadores también pueden llevar a cabo sus actividades.

Por su ubicación geográfica (Océano Pacífico y golfo de Tehuantepec), son proclives a ser una de las zonas con mayores perturbaciones ciclónicas del mundo, así como sufrir de fuertes vientos del norte que se encañonan a través del Istmo de Tehuantepec en la época de invierno entre los meses de octubre a enero.

En estos meses, el viento del norte golpea con fuerza el litoral y provoca el desplazamiento de las dunas hacia terrenos que antiguamente fueron de cultivo. Los meses de “norte” y los sucesivos meses de calor, marcados por el viento del sur, son suficientes para incidir sobre los niveles freáticos de las lagunas y desecar casi por completo el litoral.

Las temporadas de lluvias siempre coinciden con la presencia de dos vientos: el norte (*tyat iünd*) y el sur (*müm ncherrek*), de los cuales giran la pesca y la mitología. El clima y las alteraciones ecológicas han marcado el destino del litoral (figuras 14 y 15).



Figura 14 y 15. Los climas son extremos, mientras en los meses de febrero a mayo se secan por completo las lagunas, las lluvias de junio a octubre llenan por doquier.

Fuente. Acervo Marisol Casas.

Se aprecia una gran diversidad de árboles y plantas como: los ciruelos, los árboles de mezquite, tamarindos, mangos, nanchi, chicozapote, almendra, cocos, palmeras, limón, hicaco, papaya, guayaba, guanábana, algodón, nopales, madre de cacao, robles, sangre de Cristo, carrizos, maluco, anona, higo, palmeras, etcétera, este último era de mucha utilidad para los habitantes de la comunidad, lo ocupaban para la construcción de sus chozas, además hay zonas con vegetación herbácea y mangles a la orilla de las lagunas. Y una gran variedad de plantas florales.

En cuanto a la fauna, existe una gran variedad de animales silvestres como: el mapache, jabalí, chachalacas, iguana, conejo, liebre, gato montés, entre otros; mientras que en el medio acuático existen diferentes tipos de peces y mariscos, como caso típico de: mojarra blanca, gris y negro, guachinango, roncador, boca de oro, cocinero, boca dulce, corvina, lisas, mantarraya, tiburón, lenguado, pez sapo, pez tambor, tiburón martillo, sardina, charales, atún, barrilete, bagre, pez cierra, delfines, pez vela, róbalo, camarones, jaibas, cangrejos topos, ostión, pulpo, calamar, abulón, chacales, langosta, medusas, etc.

En cuanto a religiones se refiere, se practican la religión católica, Testigo de Jehová, Bautista, entre otras. Como parte del sincretismo religioso, bajo la religión católica se organizan diferentes festividades y que todavía se conservan: la fiesta

del pueblo San Mateo Apóstol, Corpus Christi, Cruz Verde, la Virgen de Guadalupe, Virgen de la Candelaria. Ante esta diversidad de religiones, la pesca prevalece como una actividad en la que participan la mayoría de las personas.

Es de destacar, que la festividad de Corpus Christi, es una de las actividades que está estrechamente vinculada al pensamiento de los *ikoots*, esta se celebra entre los meses de mayo y junio. Durante la fiesta del Corpus en el centro de San Mateo del Mar se representa la Danza de *omal ndiüyk*/la cabeza de la serpiente. Con la temporada de lluvias en puerta, esta representación tiene un claro sentido propiciatorio. La música la realizan los *montsün naab*/los que tocan los tambores, flautas y caparazones de tortuga, y mientras se danza los dos personajes centrales *ndiük*/la serpiente (figura 16), y *meajeng*/el flechador (figura 17), emiten un sonido gutural muy singular que simula los truenos del firmamento o el “grito” de la serpiente (Campos, 2017).



Figura 16. Ndiük/la serpiente.  
Fuente. Acervo Marisol Casas.



Figura 17. Meajeng/el flechador.  
Fuente. Acervo Marisol Casas.

Esta festividad forma parte del calendario ceremonial de los *ikoots* quienes realizan festividades (figura 18) con fines ceremoniales a lo largo del año, lo que podría considerarse como una totalidad, como un calendario cíclico no lineal, a diferencia del concepto de tiempo marcada por la historia universal impuesta por occidente.



Figura 18. Representación de la Danza de la serpiente en la explanada de San Mateo del Mar.

Fuente. Internet.

Para Gasché (2010), el calendario indígena se basa de acuerdo a los fenómenos astronómicos, climáticos y biológicos que son observados en la naturaleza, y desde estos criterios hace una lectura para orientar sus actividades, como la pesca, la siembra, la recolección. La posición de las estrellas o la fase lunar puede significar el momento indicado para la realización de estas prácticas culturales, lo que constituye un elemento de la cosmovisión indígena y, desde luego, merece consideración en la escuela, no solo desde el punto intelectual – como saber verbalizado, sino en la práctica, en la medida que estos fenómenos determinan lo que se hace en la escuela” (p. 122). Para profundizar sobre el tema de la concepción del cosmos de los huaves de San Mateo del Mar, consultar los trabajos de del antropólogo Alessandro Lupo (1991), y los recientes documentos por parte del ikoot Hugo Alberto Hidalgo Buenavista (2017).

También, se conmemoran las celebraciones cívico-sociales del 16 de septiembre y 20 de noviembre, así como las festividades del día del niño y el 10 de mayo, en donde participan alumnos y maestros de las diferentes escuelas, así como personas de la comunidad. Estas costumbres y tradiciones forman parte de la cultura de los *ikoots*; las diferentes instituciones educativas participan en la organización y realización de algunas de ellas. Dichas celebraciones influyen mucho en el desarrollo de la práctica docente y en el aprendizaje de los alumnos.

Para los docentes *ikoots*, esto permite las buenas relaciones entre los alumnos, maestros y maestro-alumno, porque propician conversaciones y comentarios, en torno a las celebraciones; y los cuales se aprovechan para abordarlos como temas en clase. También, permiten al alumno, expresarse en forma oral y escrita.

En cuanto a la economía, la pesca y la elaboración de las atarrayas es la principal actividad de donde proviene el sustento económico. En lo que respecta a las mujeres algunas son amas de casa, responsable de los quehaceres del hogar y del preparativo de los alimentos. De acuerdo a Millán (2003) la división por género se encuentra dividida, mientras los hombres se dedican a la pesca, las mujeres salan, cuecen, secan y venden el camarón en los mercados locales.

Sin embargo, la división sexual del trabajo era más estricta y definida, al grado que había tabúes. En el caso del mar, lugar sagrado para los *ikoots* “no se entra al mar por entrar, sólo para la pesca; las mujeres no entran a la mar más que cuando buscan caracol para teñir su hilo” (Ramírez, 1987, p. 39).

División que poco a poco está quedando en el pasado, ya que algunas mujeres de San Mateo, acuden a pescar para apoyar al sustento familiar, así como operan medios de transporte locales, como las motonetas. También, las paredes sirven como medios de información y difusión, algunos jóvenes de este lugar, forman parte de la red por los derechos sexuales y reproductivos en México (DDESER), para concientizar a la población sobre el uso de métodos anticonceptivos para tener una sexualidad segura y sana (figura 19).



Figura 19. Integrantes de DDESER.

Fuente Acervo Marisol Casas.

Por otro lado, en San Mateo del Mar, existe un estrecho vínculo entre sociedad y naturaleza, así como una relación cívico-religioso. Para Zizumbo y Colunga (1982), “estos grupos indígenas tienen gran importancia económica y social, ya que se ubican dentro de los campesinos que no producen una tecnología moderna” (p. 7). Cabe resaltar que estos autores, realizaron su investigación en 1982, por lo que aunque no produzcan una tecnología moderna, han diseñado técnicas y herramientas para pescar no invasivas para la naturaleza, como el caso de la elaboración del chinchorro con algodón.

Para estos autores, las características que destacan del grupo huave son dos: a) la hipótesis aún no demostrada, de ser un grupo que llegó a Mesoamérica alrededor de 1200-1300 D.C. procedente de Sudamérica; y b) su ubicación geográfica en el Istmo de Tehuantepec, lugar de gran importancia en las probables migraciones e instancia culturales en Mesoamérica, ya que fue una paso de las culturas del Norte al Sur y viceversa, así como del Golfo al Pacífico y al contrario.

También destacan, las formas de apropiación de los recursos naturales a partir del trabajo del hombre, el objeto de trabajo, y los medios de trabajo, haciendo énfasis en que los grupos indígenas de México se ubican en un medio de producción

mercantil simple al que también se ha llamado economía campesina y que la conquista española trajo consigo el capitalismo embrionario.

Es de resaltar, que el pasado mes de diciembre del 2014, tuve la oportunidad de asistir a un evento que ha crecido poco a poco “El III festival *mondok papaloth*” (figura 20), cuyo propósito es invitar a la gente tanto de San Mateo como de fuera, para que tengan la oportunidad de presenciar y participar en esta actividad que realizan los pescadores del municipio. La cual representa la cultura ancestral de los *ikoots* y cuya finalidad es, fortalecer la identidad cultural (figura 21).



Figura 20. Cartel alusivo al evento.



Figura 21. El pescador viendo su papalote.

Fuente. Acervo Marisol Casas.

En el documento de la Pesca, los docentes comentan que para pescar en el mar vivo también se ocupa el papalote, que principios de los años 80 lo comenzaron a emplear “para tirar sus redes de 150 a 200 metros mar adentro y esto permite que dejen de arriesgarse para entrar con balsa de madera. En la actualidad es una de las formas en que pescan. Solo que actualmente ocupan redes de prolón por capas o kilos elaborados por fabricas que lo adquieren en el mercado” (2011, p. 31). En el marco del festival mencionado, me invitaron a fungir como madrina del evento y del cual me llevo la grata experiencia de ser partícipe en una de las actividades que permiten mantener la cultura *ikoots* (figura 22).



Figura 22. Madrina del III Festival *mondok papaloth*.

Fuente. Acervo Berenice Silva.

Algunos de los docentes *ikoots*, que también asistieron al festival, comentaron que era la primera vez que asistían al evento, ya que con anterioridad no tenía la difusión correspondiente, así como externaron su preocupación por la escasa respuesta por parte de la comunidad. Sin embargo, el organizador me comentó que en esta ocasión acudió gente tanto de Salina Cruz como de otras partes de Oaxaca, incluidos los investigadores que en ese momento se encontraban en San Mateo del Mar. Esto da cuenta de la relevancia que tiene la pesca como símbolo que representa a los *ikoots*.

Con relación a esto último, la pesca es uno de los elementos centrales de la cosmovisión *ikoots* y elemento central que refleja todo el documento que lleva el mismo nombre. Los docentes están trabajando para articular curricularmente los contenidos étnicos con la Reforma Educativa en curso, para ello, orquestan tres documentos que han trabajado desde la década de los noventa y así continuar con la labor de los principales precursores y artífices del Plan para la Transformación de Oaxaca (PTEO) José Rendón y Floriberto Díaz.

Antes de llegar al abordaje de documentos como el PTEO y la Flor comunal, es necesario hacer un recuento histórico, de la formación de los docentes indígenas. Esto permitirá, tener una comprensión sobre quiénes son los sujetos como actores sociales, en este caso de la educación, quienes han transitado por etapas oscuras,

invisibilizados desde la época de la colonia en México, y quienes han luchado por ocupar espacios desde su identidad cultural, la que han mantenido por la fuerza social (Vygotsky), producto de la historia colectiva e individual de cada pueblo. Mismos que se han alimentado del sustrato cultural, heredado por sus ancestros lejanos y cercanos, como abuelos, padres, y familia.

### **3. 2. Docentes bilingües *ikoots* de San Mateo del Mar, Oaxaca.**

Para llegar a una constitución de lo que es ser docente en contextos denominados indígenas, requiere de la impronta necesidad de reconocer los procesos políticos, sociales, culturales y educativos por los que han transitado quienes hoy en día son parte de su propia formación, siendo la dimensión histórica, el foco de atención del presente apartado. Se considera, que el concepto de formación, es una noción en continua construcción, sobre todo porque se ha analizado dicho término bajo ópticas helenísticas y antropocéntricas.

Dar cuenta de ello, implica hacer distintos abordajes, principalmente de tipo histórico, ya que el sujeto social indígena es un sujeto culturalmente diferenciado, porque su determinación histórica los ha sometido a una organización social, cultural y lingüística diferenciada y los ha restringido a un desarrollo cultural propio, por lo que hablar de la determinación histórica de los pueblos indios como sujetos colonizados, es articular un pensamiento cultural que es difícil separar en el corte conceptual, en tanto que por cultura se entiende como representaciones simbólicas que puede ser representaciones sociales con múltiples fines.

Con la creación de la Dirección General de Educación Indígena en 1978 la participación de los indígenas en los procesos educativos, permitió plantear propuestas políticas académicas para mejorar la formación de docentes y profesionistas indígenas, sin embargo algunas acciones solo derivaron en castellanizar a los alumnos. Entre sí tenemos diferencias lingüísticas y culturales, elementos importantes que hay que considerar en todo proceso de formación profesional. Para Herrera (2002) históricamente a los indígenas que desean

profesionalizarse en el ámbito educativo se les sigue considerando bajo la lógica de la incorporación, integración y aculturación.

Desde la teoría sociocultural el concepto de contexto adquiere una gran importancia y la cultura se hace relevante para los estudios de la cognición. Bruner (1990) considera que el contexto es el concepto fundamental que se incorpora a la nueva manera de ver los estudios del hombre. Desde esta perspectiva el lenguaje no es un instrumento para la transmisión de información sino un medio dinámico para la acción social. Se le entiende también como sistema de recursos para construir significados en situación social, al respecto este autor menciona lo siguiente “culture is also constitutivo of mind. By virtue of this actualization in culture, meaning achieves, a form that is public and communal rather than private and autistic” (p. 33).

El lenguaje da significado a la acción social y ésta al lenguaje; el lenguaje como el medio que une lo cognitivo con lo social; “el lenguaje como una mediación cultural para el pensamiento y la acción expresados en prácticas cotidianas” (Candela, 1995, p. 5).

La lengua materna de los pueblos originarios ha ido cobrando fuerza en la medida en que sus propios hablantes la resignifican, sin embargo las políticas sobre bilingüismo han permeado en el uso y aprendizaje de la misma en el ámbito escolar. Las prácticas bilingües se han gestado desde las políticas interculturales. Para Mario Molina Cruz escritor zapoteca, la interculturalidad se hizo presente desde 1970 a 1980 con la educación bilingüe-bicultural

Fundamentado en la Antropología relativista tomó en cuenta la cultura y la lengua de las comunidades indígenas; que habían sido puestas en práctica en Estados Unidos y Europa. La teoría crítica consideró que tenía varias cosas ocultas dicho relativismo, como el paternalismo, aislamiento y consideraba la cultura como folclor. Los intelectuales científicos, políticos, antropólogos y educadores comenzaron a hablar de la interculturalidad bilingüe en los grupos

indígenas minoritarios, valorando el bagaje cultural y lingüístico que han trabajado los latinoamericanos. México retomó este planteamiento educativo problematizando el fracaso escolar, deserciones, reprobaciones en el ámbito educativo (Jiménez, 2008, p. 20).

Lo anterior es de relevancia, ya que la Educación Indígena en Oaxaca ha transitado por una serie de transformaciones políticas, sociales y culturales en materia de la lengua en donde se continúa trabajando sobre la integración de los saberes y conocimientos comunitarios en el aula.

En 1993 la Secretaria de Educación Pública SEP elaboró la propuesta denominada “El bilingüismo en la práctica docente indígena” cuyos propósitos giran en torno a la sensibilización del maestro sobre la importancia del uso y función de la lengua materna en el proceso de enseñanza aprendizaje; así como proporcionar elementos teóricos metodológicos que le permitan aplicar tanto el español como la lengua indígena en su práctica cotidiana, al igual que propiciar en el docente el desarrollo de la lectoescritura. Está constituida por cuatro contenidos:

Primero. La lengua como medio de comunicación para la apropiación del conocimiento. Revisión de las formas de comunicación oral y escrita, se analizan conceptos y categorías de la lengua y se precisa la importancia del uso que tiene la lengua materna en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Segundo. Para la adquisición y construcción del conocimiento por parte del alumno, es prioritario apoyarse en la lengua que el niño habla y comprende.

Tercero. Aplicación de la lengua indígena y el español en actividades de aprendizaje, pretende que el docente identifique y conceptualice los elementos que subyacen en una situación didáctica, lo que permitirá seleccionar contenidos educativos para ser trabajados en forma bilingüe.

Cuarto. La producción de textos en forma bilingüe, que comuniquen tanto conocimientos como aspectos de la vida cotidiana.

Cuando un individuo o una comunidad hacen uso de dos o más variedades lingüísticas, se le considera bilingüe. En México existen 68 agrupaciones lingüísticas a las cuales les corresponden, una o más variantes lingüísticas<sup>10</sup>.

La lengua ombeayiüts o huave tiene dos variantes lingüísticas, la que se hablan en San Mateo del Mar y la de los pueblos de San Dionisio y San Francisco del Mar. Sin embargo, el asunto de la formación de docentes indígenas en un marco intercultural, ha sido fuente de intensos debates al continuar elaborando los discursos de formación desde puntos de vista ajenos a la población indígena.

Por tal razón, a continuación se abordan los documentos que justifican la integración de los saberes y conocimientos comunitarios en la práctica pedagógica de los docentes indígenas oaxaqueños.

### **3. 2. 1. Plan para la Transformación de la Educación de Oaxaca**

Reformas van y vienen pero en todas ha faltado escuchar una voz,  
la del verdadero docente,  
no del que está detrás  
de un escritorio burocrático.

Gil Antón

Oaxaca es un estado que continuamente atraviesa por una serie de reestructuraciones que corresponden a diversas necesidades de tipo cultural, social, político, y por ende educativo. Como se mencionó al principio, el Plan para la Transformación de la Educación de Oaxaca PTEO, es una propuesta educativa construida por el Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca IEEPO y la Sección XXII del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación SNTE, el

---

<sup>10</sup> Se refiere a una forma de habla que presenta diferencias internas con otras variantes de la misma agrupación. Estas diferencias varían, según su caso, a nivel de los sonidos, de palabras, de su significado del uso que se les da. (INALI, 2008).

cual está estructurado por tres programas y dos sistemas, los programas son: el de Mejoramiento Escolar y de Vida de Niños, Jóvenes y Adultos; el de Reconocimiento Educativo de los Trabajadores de la Educación de Oaxaca; y el Programa Popular Comunitario de Infraestructura y Equipamiento Educativo de Oaxaca; los sistemas son: el Sistema Estatal de Evaluación de Oaxaca y el Sistema Estatal de Formación Profesional de los Trabajadores de la Educación de Oaxaca.

Sin embargo, a este documento le anteceden dos más, la Marcha de las Identidades Étnicas y la Flor Comunal, soporte filosófico del Documento Base de la Educación de los Pueblos Originarios, estos escritos se abordarán con detalle más adelante.

Este proyecto es la primer propuesta educativa diferenciada que se presenta en México, por lo que se sometió a una evaluación por parte de especialistas, mismos que contribuyeron al mejoramiento del documento al realizar un análisis y una evaluación; coincidiendo en que “la propuesta contiene elementos que coinciden con posturas avanzadas en el campo educativo internacional, desde las cuales se plantea la pertinencia de que los proyectos de cambio y mejora educativa se desarrollen desde las propias unidades escolares mediante el trabajo colectivo a una escala local” (Candela, Ibarrola, Mercado y Rockwell; 2012, p. 2). Sin embargo, falta por precisar en el documento la orientación en las acciones de los docentes.

Una justificación explícita en la elaboración del PTEO es la especificidad sociocultural del estado de Oaxaca, con su realidad plural e intercultural frente a la normatividad educativa nacional, a menudo con la frase genérica de “nuestros pueblos” sin un reconocimiento de su diversidad ni de la población que no se considera perteneciente a ellos. [...] Es necesario precisar la diferente composición tanto social (rural/urbano, índice de marginalidad y de migración, actividad socioeconómica agrícola,

industrial o terciaria) como cultural (auto/reconocimiento de pertenencia a un pueblo indígena, historia de escolaridad, organización tradicional política por usos y costumbres, o no), expresadas posiblemente en el gran número de municipios que constituyen la geografía política del Estado” (Candela, et al, 2012, p. 3).

El PTEO (2012) considera la diversidad como uno de los ejes fundamentales, propicia una educación crítica, social y comunitaria para garantizar su sentido público, laico y gratuito. La escuela, en este plan, juega un papel importante solo si hay una relación estrecha con la comunidad, esto sería la esencia de una verdadera transformación. El docente al ser sujeto de su propia historia es el mediador que concientiza, transforma, dialoga, en donde investiga, intercambia ideas para construir y socializar proyectos para narrar sus propias experiencias.

Los profesores tienen la responsabilidad concreta de construir su voz narrativa en la práctica de la pedagogía. Necesitan ser conscientes de como la historia es representada no sólo en sus propias voces, sino en las voces de sus estudiantes (PTEO, p. 6).

Con relación a la integración de las TIC, el PTEO delinea entre sus objetivos específicos la inclusión de dichas herramientas, ya que se pretende equipar a los centros educativos para permitir “responder a los requerimientos contemporáneos y contribuyan al buen desempeño académico de todos los involucrados” (PTEO, 2012, p. 15).

En su plan de acción, contempla equipar con TIC a los centros educativos de la entidad con la finalidad de responder a las necesidades contemporáneas y así puedan contribuir al buen desempeño académico de todos los involucrados.

### **3. 2. 2. Marcha de las identidades étnicas, la Flor Comunal y el Documento**

#### **Base de la Educación de los Pueblos Originarios**

La Marcha de las Identidades Étnicas es un proyecto de la Dirección de Educación Indígena de Oaxaca (DEI) e impulsado por las 23 jefaturas de zonas de supervisión. Contemplaba tres fases: captación de contenidos étnicos, elaboración de materiales didácticos y el congreso estatal. Se orquestó a partir de los conocimientos y saberes étnicos de cada jefatura, así como se propusieron temas generadores que giran entorno de las artesanías que hay en las comunidades de la región, con la finalidad de integrar los contenidos étnicos al curriculum.

Este proyecto cuenta con propósitos bien definidos y una metodología de trabajo con base en captar, seleccionar, sistematizar, aplicar y construir un currículo de educación indígena del estado de Oaxaca desde la escuela, zona escolar y jefatura.

La esencia de este proyecto es lo que se ha denominado como comunalidad, concepto que explica la realidad de los pueblos originarios, implica una filosofía de vida basada en las cosmovisiones construidas por la gente de los pueblos originarios. El documento de donde emana esta forma de vida la nombró Rendón (2002) Flor Comunal; tiene entre sus principios metodológicos la participación, el diálogo y la autocrítica. Su marco se basa en conceptos como cultura, desarrollo, rescate e integralidad entre otros más. La concepción teórica proviene del trabajo de Floriberto Díaz y que Rendón dio continuidad.

El símbolo de la flor, proviene del sueño del viejo Marakame Meterio, miembro de la cultura wixárikas y participante del primer taller de diálogo cultural (TDC) en 1994. La flor representa la unión de las culturas indias e intenta resumir la diversidad de la vida de las comunidades indígenas como conjunto de conocimientos, instituciones y actividades que le dan sentido y cohesión a la vida familiar y comunal. Por lo que se entiende a “la cultura como una flor en la que

todos los pétalos se juntan al centro, y que tiene además listones que atraviesan todos los pétalos, se conectan y se juntan entre ellos con otras cintas que también salen del centro” (Rendón, 2011, p. 15).

La comunalidad viene a ser otro elemento que permite integrar la noción de ser humano en un entramado cultural, sin dejar a la naturaleza fuera de este imbricado, al contrario, de ella provienen la mayor fuente de sentidos y significados que permiten construir la cosmovisión de cada pueblo originario. Para Díaz (2004), una comunidad indígena, no solo es un conjunto de casa, personas “en una comunidad se establece una serie de relaciones, primero entre la gente y el espacio, y en segundo término, entre las personas. Para estas relaciones existen reglas, interpretadas a partir de la propia naturaleza y definidas con las experiencias de las generaciones” (p. 367). La comunalidad va a ser la permanencia de lo inmanente, de lo intangible que se visibiliza en las formas simbólicas por las que comprendemos el mundo como son las manifestaciones lingüísticas, físicas e intelectuales, y que se comparten de diversas maneras, como las danzas, la música, la organización social que establecen de acuerdo a lo que se ha dado en denominar usos y costumbres.

La propuesta desde estos documentos es, que las escuelas sirvan como medio para regresar al sistema de vida cultural que existía antes, en el caso de algunas comunidades, y se mantenga en otras.

### **3. 2. 3. Acuerdo 592 para la articulación de la Educación Básica**

Una de las cuestiones más relevantes que he notado a lo largo de mis estancias en la escuela primaria, es que los docentes trabajan bajo los lineamientos del Acuerdo 592, promulgado por la Secretaría de Educación Pública en agosto de 2011 y cuyo fin es vincular los tres niveles de la educación básica sobre los principios de la política intercultural y bilingüe. El principio de diversificación promueve la creación de marcos curriculares para integrar los conocimientos étnicos con los contenidos nacionales.

Los docentes bilingües *ikoots*, de San Mateo del Mar, Oaxaca, han estado trabajando desde el 2011 en el documento denominado “La Pesca” como un escrito que les permita atender las demandas del enfoque intercultural propuesto por la SEP a través de la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) desde el 2006 con la finalidad de involucrar a la población escolar indígena y no indígena en la reflexión sobre la diversidad cultural, étnica y lingüística de México (Coordinación General de Educación Intercultural y Bilingüe, 2012).

En dicho Acuerdo, se divulgan los lineamientos de mejora continua para la actualización curricular, con la finalidad de articular los planes y programas de estudios de la Educación Básica hacia la conformación de un modelo educativo basado en competencias, y “que permita el establecimiento de estándares y metas de desempeño en todos los grados, niveles y modalidades” (Secretaría de Educación Pública, 2011, p. 3). Lo que permitirá el establecimiento de estándares y metas de desempeño en todos los grados, niveles y modalidades.

Sin embargo, para Barriga (2013) este documento acentúa la problemática del prestigio y hegemonía del español sobre las lenguas indígenas, contradiciendo con esto, los fundamentos conceptuales de interculturalidad y bilingüismo, así como la frágil naturaleza de la misma política lingüística “aunada a la fuerza enorme de los permanentes movimientos de migración, la reinante globalización y el implacable avance tecnológico, hace avizorar un panorama hartamente complejo y, en definitiva, en asintonía con las promesas” (p. 173). Dicha autora hace un análisis etnográfico del impacto que tiene este Acuerdo en la realidad del docente bilingüe “indígena”, ya que más que políticas de integración son políticas de diferenciación y encubrimiento, lo que conlleva a prácticas de discriminación positiva.

En materia de TIC, el Acuerdo 592 aborda en seis puntos el estándar de habilidades digitales<sup>11</sup> que deben cubrir tanto docentes como alumnos del país, así como también se señalan los indicadores de desempeño para el uso de las

---

<sup>11</sup> De acuerdo a la SEP las habilidades digitales son el conjunto de capacidades relacionadas con el uso de las TIC en los procesos de aprendizaje.

TIC para pertenecer a una sociedad basada en el conocimiento. En la siguiente **Tabla 6** se muestran ambas situaciones.

**Tabla 6. Habilidades digitales que deben poseer alumnos y maestros según el Acuerdo 592**

<b>Estándar de habilidades digitales</b>	<b>Indicadores de desempeño para el uso de las TIC</b>
<p><b>1.</b> Creatividad e innovación. Este estándar implica que alumnos y maestros desarrollen materiales donde las TIC se usen creativamente y apoyen la construcción de conocimientos escolares. Estos pueden ser galerías de fotos, videos, presentaciones animadas y muchas otras más.</p>	<p>➤ Utilizar herramientas y recursos digitales para apoyar la comprensión de conocimientos y conceptos.</p>
<p><b>2.</b> Comunicación y colaboración. Se refiere a la utilización de medios y entornos digitales para que alumnos y maestros comuniquen sus ideas, interactúen y aprendan a trabajar colaborativamente con otros.</p>	<p>➤ Aplicar conceptos adquiridos en la generación de nuevas ideas, productos y procesos, utilizando las TIC.</p>
<p><b>3.</b> Investigación y manejo de información. Este punto hace referencia a la importancia de aprender a usar las TIC para recabar, seleccionar, analizar, evaluar y utilizar información, procesar datos y comunicar resultados.</p>	<p>➤ Explorar preguntas de interés, además de planificar y manejar investigaciones, utilizando las TIC.</p>
<p><b>4.</b> Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones. Aquí se espera que alumnos y maestros sepan planear, organizar y llevar a cabo investigaciones, administrar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones con base en información veraz y utilizando herramientas digitales.</p>	<p>➤ Utilizar herramientas de colaboración y comunicación, como correo electrónico, blogs, foros y servicios de mensajería instantánea, para trabajar de manera colaborativa, intercambiar opiniones, experiencias y resultados con otros estudiantes, así como reflexionar, planear y utilizar el pensamiento creativo.</p>
<p><b>5.</b> Ciudadanía digital. Este campo subraya la importancia de que la comunidad escolar utilice las TIC a su alcance con una actitud ética, legal,</p>	<p>➤ Utilizar modelos y simulaciones para explorar algunos temas.</p>

segura y responsable.	
<p>6. Funcionamiento y conceptos de las TIC. Implica la comprensión sobre el funcionamiento de las TIC para que alumnos y maestros seleccionen las más adecuadas según sus necesidades y las utilicen productivamente para transferir los conocimientos adquiridos.</p>	<p>➤ Generar productos originales con el uso de las TIC, en los que se haga uso del pensamiento crítico, la creatividad o la solución de problemas basados en situaciones de la vida real.</p>
	<p>➤ Desarrollar investigaciones o proyectos para resolver problemas auténticos y/o preguntas significativas.</p>
	<p>➤ Utilizar herramientas de productividad, como procesadores de textos para la creación de documentos o la investigación, un software para la creación de documentos o la investigación, un software para la presentación e integración de las actividades de la investigación, y un software para procesar datos, comunicar resultados e identificar tendencias.</p>
	<p>➤ Utilizar las redes sociales y participar en redes de aprendizaje aplicando las reglas de etiqueta digital.</p>
	<p>➤ Hacer uso responsable de software y hardware, ya sea trabajando de manera individual, por parejas o en equipo.</p>
	<p>➤ Hacer uso ético, seguro y responsable de Internet y herramientas digitales.</p>

*Nota.* Esta tabla se elaboró con fines ilustrativos.

Cabe mencionar, que se presentan estos estándares a manera de esquematizar lo que está quedando en tinta con relación a la integración de las TIC en la educación en México. Los puntos mencionados abordan exigencias encomiables para sustentar políticas internacionales en cuanto a consumo de empleo de las mismas, demanda una economía global.

### **3. 3. La Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”. “ Promover y difundir nuestra cultura indígena”**

Se puede decir, que en San Mateo del Mar, Oaxaca, no hay emblemas históricos como monumentos o estatuas que remitan a algún personaje que guarde relación con algún pasaje de la historia nacional, al contrario es un lugar en el que sus habitantes reconocen el valor que tienen los espacios naturales, por lo que el mar vivo y el mar muerto son los símbolos a los que se les rinde culto no solo una vez al año, sino que son parte de la vida misma de los *ikoots*. Sin embargo, la escuela como un espacio histórico y políticamente construido se encuentra vinculada a las políticas gubernamentales.

La sociedad mexicana ha adoptado modelos de educación que provienen de sociedades occidentales, en donde la “escuela primaria deviene del resultado de las formas particulares de racionalidad y regulación social, de sistemas específicos de ideas que se empiezan a perfilar en Europa desde el temprano siglo XVI y se definen con mayor nitidez en el curso del siglo XIX” (Aguirre, 2002, párr. 9).

El siglo XX presenció otra transformación en la idea que sobre escuela hay en nuestro país, con la revolución mexicana de fondo, el Estado consolida a la nación como un país homogéneo hacia un camino con dirección a la modernidad y al progreso. Las políticas educativas para los indígenas de aquel momento estuvieron a cargo del pensador José Vasconcelos, quien como primer Secretario de Educación Pública en 1921, gesta un movimiento cultural con tendencia a exaltar los valores helenísticos como superiores frente a las formas de vida de indígenas que perdieron sus lenguas y sus culturas por un proyecto educativo castellanizador y alfabetizador homogéneo.

Su sucesor José M. Puig Casauranc y el subsecretario Moisés Sáenz, adoptaron en su época un discurso inspirado en el pragmatismo e integralismo, Sáenz diseñó un dispositivo pedagógico, en donde las actividades escolares prácticas tuvieran como fin nuevos medios de producción agrícola, subordinando de esta manera “al indio, su lengua y su cultura a una comunidad nacional imaginada e integrada por la nueva clase rural; de ahí que negara la existencia del indio en México (Bertely, s/f). Con relación a esto, Bartolomé (2014), explica que

La escuela surgida de la Revolución Mexicana la castellanización obligatoria era percibida como el componente básico de su cruzada civilizatoria: la redención del indio pasaba por su desaparición. La propuesta pluralista de una educación bilingüe-bicultural sólo fue institucionalizada a través de la creación de la Dirección General de Educación Indígena, en 1978, y quizás la más radical crítica que se le pueda hacer es destacar su inexistencia. [...] Durante décadas fueron educados como agentes de castellanización e “inducción al cambio”; de pronto se les pide actúen como revalorizadores de la misma cultura que les habían enseñado a negar (p. 29).

Con la anterior cita, nos podemos dar cuenta del por qué algunos proyectos que se han configurado para el mantenimiento, fortalecimiento y la recuperación de la identidad de los pueblos originarios han fracasado. Pero también es necesario decir que las políticas lingüísticas se han elaborado desde perspectivas integracionistas, asimilacionistas, aculturativas, ante ello, es necesario que los mismos agentes culturales sean los que diseñen, planeen y sobre todo construyan proyectos educativos desde sus miradas y sentir identitario.

### **Ubicación de la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”**

Es relevante mencionar que al pueblo de San Mateo del Mar, Oaxaca lo configuran diez colonias, las cuales se denominan, Santa Cruz, en San Pablo, Cuauhtémoc, Espinal, cabecera municipal de San Mateo, Costa Rica, Benito Juárez, Villahermosa y en Reforma. En cada una de ellas se ubica una escuela

primaria bilingüe, siendo la cabecera municipal la única que cuenta con tres Centros Escolares de Educación Básica, se llaman “Emiliano Zapata”, “Adolfo López Mateos” y “Moisés Sáenz”.

En la figura 23 se muestra la ubicación geográfica de cada colonia, siendo Cuauhtémoc y Benito Juárez las localidades más jóvenes ya que datan del año 1986 (Ramírez, 1987).

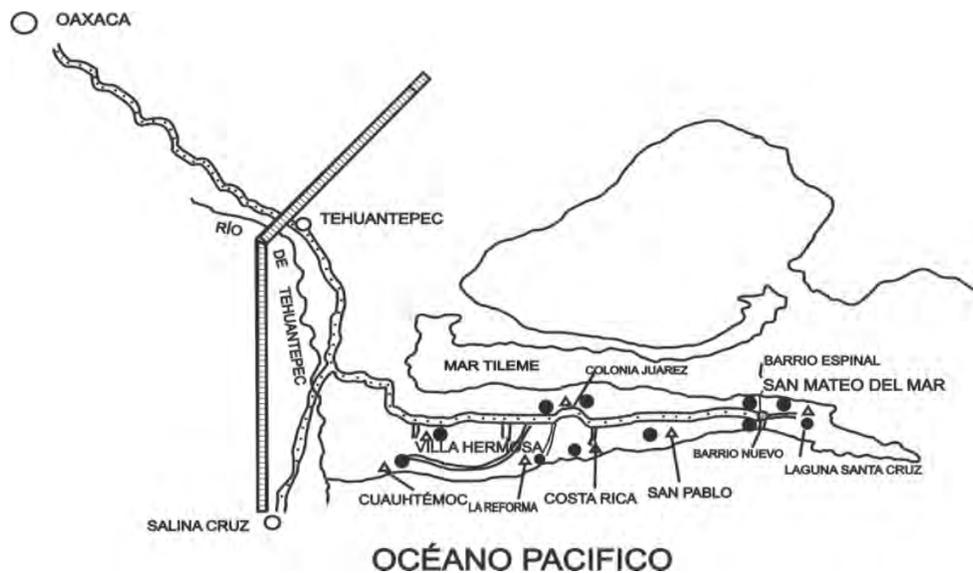


Figura 23. Colonias que conforman San Mateo del Mar, Oaxaca.

La Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”, su clave es la 20VTV1449E. Se ubica en el Barrio Nuevo de San Mateo del Mar, Oaxaca, el que pertenece al distrito de Tehuantepec, el cual se ubica en la cabecera municipal de San Mateo del Mar. El 18 de noviembre de 1983, sus fundadores consiguieron el terreno para que se construyera lo que hoy es éste espacio escolar (figura 24 y 25). El nombre se asignó en conjunto entre maestros y directivos. De acuerdo al documento elaborado por docentes de dicha institución “dentro del plantel educativo hay comisiones, que son pequeños cargos que se lleva durante un ciclo escolar, como son: acción cívica y social, puntualidad, asistencia, deporte, higiene, reciclaje, reforestación y periódico mural” (La Pesca, 2011, p. 22).



Figuras 24. La escuela con sus bardas recién hechas.

Fuente. Acervo docente Ikoots.



Figura 25. Retrato de Moisés Sáenz.

Fuente. Acervo Marisol Casas

En las siguientes **Tablas 7 y 8** se muestran al plantel docente, directivo, administrativo y comisionados que trabajan en la labor escolar en los años 2013, año de inicio el proyecto de investigación, y 2016, año en que concluye el presente estudio.

**Tabla 7. Planta docente de la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz” (2013)**

Plantilla	Total (Año 2013).
Docentes bilingües	12
Director	1
Docente de Educación Física	1 (hablante de zapoteco)
Servicio Social	1
Psicólogo	1
Alumnos	289
Administrativo	1
Comisión	2

**Tabla 8. Planta docente de la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz” (2016)**

Plantel docente	Total (Año, 2016).
Docentes bilingües	12 (1 hablante del zapoteco)
Docentes de Educación Física	2 (hablantes de zapoteco)
Alumnos	254
Director	1

Comité de Asociación de Padres de Familia	10
---	----

En cuanto el servicio de internet, el supervisor me comentó en octubre del 2013, que solo cuatro centros escolares cuentan con cobertura, y son: Constitución. Víctor Bravo Ahuja, Año de Juárez y Guadalupe Victoria. A vista de pájaro, en la imagen de abajo (Figura 26) se muestra la perspectiva de la escuela primaria bilingüe “Moisés Sáenz”. La flecha indica los espacios en los que he estado presente. A continuación se muestran:

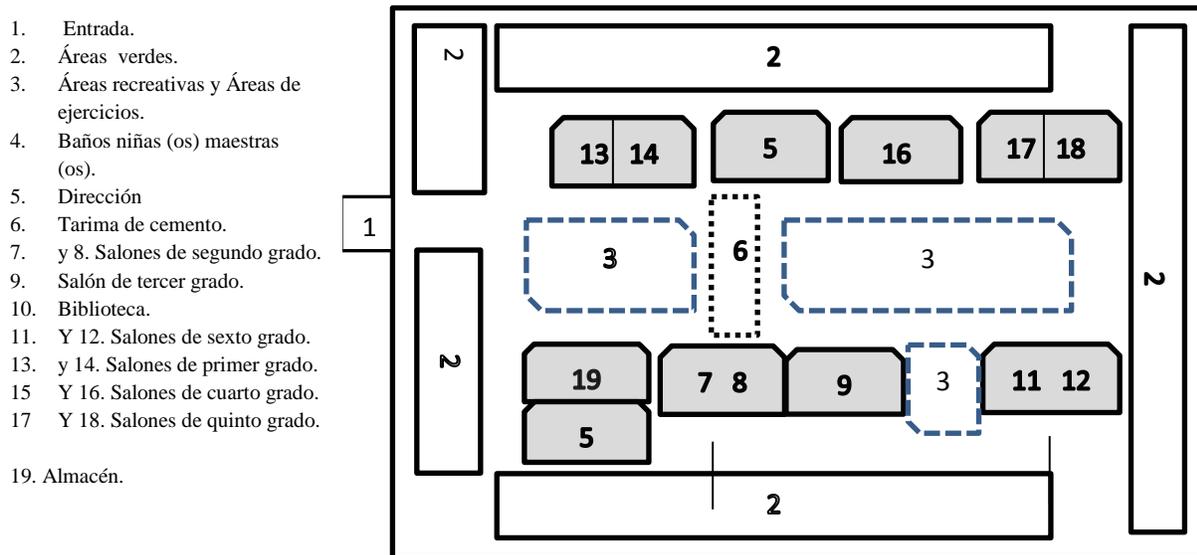


Figura 26. Organización de la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”.

Fuente. Elaboración propia.

La tarea educativa no tiene un tiempo o espacio determinado, la educación se manifiesta en cualquier lugar y momento. Si nos asumimos como parte de la diversidad en la que estamos insertos, lograremos intercambiar visiones diferentes sobre lo que es enseñar y aprender, solo así podremos presenciar una educación verdadera, en donde el hilo invisible de la diversidad teje las distintas piezas del mosaico (Essomba, 2006).

En esta diversidad las TIC tienen un papel importante, tienen el reto ya no solo de difundir lo diferente, sino demostrar que se están generando productos culturales de los que hay mucho por aprender.

### **3. 4. Inclusión digital de San Mateo del Mar, Oaxaca.**

Este apartado, tiene el propósito de hacer visible los espacios físicos destinados al acceso y uso de la computadora e internet. A partir de observaciones, de pláticas con los encargados de los cibercafé, así como con los profesores, se ha logrado estructurar el presente punto.

Como se mencionó al inicio, el proyecto de *Enciclomedia* en esta escuela primaria no tuvo el éxito esperado, ya que comentan los docentes la computadora se descomponía con frecuencia y la solicitud para repararla no fue atendida en su momento (apéndice M).

Sin embargo, en la comunidad y desde marzo del 2013 a diciembre de 2014, se han transformado espacios donde se ofrecen servicios de cómputo e internet. Algunos han dejado de existir o ya no otorgan el servicio de internet. La presencia de internet en San Mateo del Mar, ha crecido paulatinamente pese a las dificultades para la permanencia de dichos espacios, lo que da la pauta para considerar que la comunidad necesita y está interesada en las TIC, principalmente para hacer uso de los buscadores y capacitarse en el uso de la computadora. De los lugares que se identificó brindan el servicio de internet son: la biblioteca pública, y tres cibercafé, y otro que por el momento no está en servicio.

Para este estudio la interconexión hace referencia a la conexión y al andamiaje que se llegue a establecer entre docentes que laboren en escuelas denominadas indígenas, en donde el énfasis está en el intercambio de ideas, voces que permitan acercar a su cultura por medio y con un soporte que provenga de los recursos que ofrecen las TIC, entendiendo a estas como “un conjunto de avances tecnológicos, posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, todas éstas proporcionan herramientas para el

tratamiento y la difusión de la información y contar con diversos canales de comunicación” (Marqués, 2000, p. 2). Pero el uso de la tecnología en San Mateo no solo se destina a espacios como la papelería o el cibercafé, también está la radio comunitaria “Radio nendok” en la frecuencia 92.1 FM de San Mateo del Mar, Oaxaca figuras 27 y 28.



Figura 27. Conductor de Radio Nendok.

Fuente. Acervo Marisol Casas.



Figura 28. Logotipo de “Radio nendok”

Fuente. Acervo Marisol Casas.

Para 2014, la conexión a internet llegó a través de antenas y torres, en la figura 29, se muestra al cibercafé *Ciberndek*, una de las principales fuentes que abastecen del servicio de internet a la mayoría de cibernets, así como a los domicilios particulares.



Figura 29. Cibercafé Ciberndek, principal proveedor de internet en San Mateo del Mar, Oaxaca.

Fuente. Acervo Marisol Casas.

Para 2015 se contabilizaron siete cibercafés, en la biblioteca municipal el servicio de computadora e internet es gratuito figura 30. En la figura 31, se muestra la interfaz para acceder con el usuario y contraseña, cuyo número viene impreso en fichas de papel que los usuarios compran en el mismo establecimiento. Estas fichas también se venden en papelerías, algunas tiendas de autoservicio, y en casas particulares. Esta es otra modalidad que sirve como fuente de ingreso.



Figura 30. Algunos cibercafés del pueblo.

Fuente: Acervo Marisol Casas



Figura 31. Interfaz para acceder a internet con ficha.

Fuente: Acervo Marisol Casas

Por las noches, es cuando hay mayor afluencia de usuarios, a estas horas el sol ya bajo su intensidad y permite disfrutar con mayor amplitud estos espacios, siendo en su mayoría adolescentes y adultos, los que se reúnen alrededor para conectarse a internet figura 32.



Figura 32. Por las noches es cuando hay más usuarios en los cibercafés, en su mayoría jóvenes.

Fuente. Acervo Marisol Casas.

En el **Tabla 9** se muestran algunas producciones videográficas que han realizado los *ikoots*. En el caso de producción de videos, San Mateo cuenta en su acervo con la producción hecha por la señora Teófila Palafox, una de las primeras mujeres en dirigir una película.

En el caso de las escuelas, se han realizado trabajos como los del maestro Hugo Alberto y el maestro Edgar. Precisamente *monkiajchay* Alberto elaboró una serie de videos para el desarrollo de la expresión oral del español como segunda lengua a partir del intercambio de experiencias significativas entre los niños *ikoots-chinantecos*, como parte del trabajo titulado “Análisis de experiencias de enseñanza” en el 2012.

En el caso de *monkiajchay* Edgar, junto con la Dirección de Educación Indígena, y las Jefaturas de Zonas de Supervisión N. 12 de San Mateo del Mar, Oaxaca, realizaron los cortos titulados “*Monmbasüik*” en el 2013 y *Xeweleat* en el 2017.

Se puede decir hasta el momento que en el poblado de San Mateo del Mar, Oaxaca, poco a poco a poco incorporado las TIC, primero con las instalación de cibercafé los cuales como se ha visto algunos han dejado de existir, mientras que otros se han reestructurado por las estrategias que en materia de telecomunicación, como el caso de internet, se están implantando.

**Tabla 9. Producciones audiovisuales**

			
<p>Cortometrajes "Leaw amangoch tinden nop ikoods" (La vida de una familia ikoods) (1985).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuéntame un cuento müm vida.</li> <li>- Una boda antigua.</li> </ul>	<p>(2012). Hugo Alberto Hidalgo Buenavista</p> <p>Desarrollo de la expresión oral del español como segunda lengua a partir del intercambio de experiencias significativas entre los niños ikoots-chinantecos.</p>	<p>Documental Monmbasiük. (2014).</p> <p>Dirección de Educación Indígena, Jefaturas de Zonas de Supervisión N. 12 de San Mateo del Mar, Oaxaca.</p>	<p>Cortometraje Xewealeat (2017).</p> <p>Dirección de Educación Indígena, Jefaturas de Zonas de Supervisión N. 12 de San Mateo del Mar, Oaxaca.</p>

*Nota.* Tabla elaboración propia para ilustrar la actividad audiovisual por parte de integrantes de la comunidad *ikoots*.

Hasta aquí se muestra que espacios existen en internet para el uso de la computadora e internet en San Mateo del Mar, Oaxaca. A continuación se presenta el capítulo teórico que da el soporte conceptual al presente estudio.

## **Capítulo 4. Construcción social y cultural de las TIC**

En este capítulo, se abordan conceptualmente las categorías de investigación de la presente tesis. Primero, se presentan la denominada triada acceso, uso y apropiación. Cada uno de estos términos, permitió construir un panorama de análisis en un lugar particular. Esto, para comprender el fenómeno de la brecha digital que a su vez incide en la ausencia de sentidos y significados culturales, de los docentes bilingües *ikoots*, problema central en esta investigación.

El poder tener un mayor acercamiento con la población que contextualiza este trabajo, dio la posibilidad de recuperar el termino resignificación, el cual empleo, para explicar y analizar que en los procesos de apropiación cultural de las TIC existe una estrecha relación con acciones, metas y motivaciones orientadas a un objeto, en el marco del sistema de actividad propuesto por Leontiev (Álvarez y del Río, 1990, p.103).

Es por ello, que para este capítulo se construyeron seis apartados en los que también se dan cuenta de nociones como cultura, concepto que se presenta en el punto 4. 2. para referir la importancia en la comprensión de la categoría saberes y conocimientos comunitarios, así como el enfoque intercultural que guarda relación con las TIC. Lo que dio por resultado el término de interconexión, a manera de responder a la problemática planteada, y que remite a una serie de elementos tanto del área de las TIC como de la pedagogía, sin perder de vista, el modelo sociocultural (Vygotsky, 1964), el cual prevalece a lo largo de todo el documento.

### **4. 1. El acceso, uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación**

Para abordar el fenómeno de la integración de las TIC, en la educación denominada indígena, se recurre al empleo de los conceptos acceso, uso y

apropiación (Crovi, 1993; 2008), que con el tiempo se han convertido en una triada cuando se habla de las también conocidas –indebidamente- como TIC´s<sup>12</sup>.

Al respecto, Candón (2013) menciona que acceso, uso y apropiación, son etapas sucesivas para un verdadero aprovechamiento de las TIC, así como para la movilización social, entendiendo que el uso influye también en el desarrollo tecnológico y que la apropiación incluye el desarrollo de proyectos de innovación propios para satisfacer las necesidades específicas de los actores sociales colectivos.

Dicha triada conceptual permite construir un panorama particular sobre los procesos que involucran el acceso a las TIC. A partir del análisis de los tres niveles, se puede generar una interpretación para profundizar en este hecho, desde donde se brinde la posibilidad de impactar pedagógicamente en los usos de estos recursos para incidir en una apropiación significativa, sobre todo con un beneficio cultural y social.

Crovi (2005) define los términos de acceso, uso y apropiación en el contexto de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, la cual concibe como “el proceso de construcción de un nuevo paradigma social articulado en torno a la comunicación y los procesos informativos que tienen lugar a partir de convergencia tecnológica, o sea la unión en red” (p. 58). Por lo que, se recuperan sus aportes sobre esta triada conceptual (Crovi, 1993; 2005; 2008 a y b), y López (2009; 2012).

Por su parte, Thompson (1998) elabora un minucioso análisis del entramado ideológico y cultural en el que se circunscriben las herramientas tecnológicas desde el ámbito de la comunicación de masas, y como en la época moderna los sujetos se apropian de las nuevas maneras de transmitir formas simbólicas, las cuales han acompañado al hombre históricamente.

---

<sup>12</sup> TIC´s es un anglicismo del plural TIC. De acuerdo a la RAE, tic con minúscula, se refiere al movimiento compulsivo e involuntario producido por la contracción de uno o varios músculos.

Los trabajos de estos autores, brindan el soporte conceptual a una empresa como la que se desarrolla en la presente tesis. Engarzando el término apropiación con el concepto de resignificación.

Se considera que en los niveles de acceso, uso y apropiación subyacen dimensiones, como el caso del acceso, que tiene que ver con la infraestructura existente, como celulares, computadoras e internet, pero también implica la señal telefónica y la velocidad del ancho de banda, así como las maneras de conexión a internet. Con relación al acceso a internet, se puede decir que México se ubica en el lugar número 62 a nivel mundial con 7.43 Mbps o megabits en la velocidad de internet, y en la cuarta posición en Latinoamérica (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2016).

Retomando el planteamiento inicial, el concepto de acceso hace referencia al vínculo a la posibilidad de ofrecer recursos para todos los usuarios, es decir, permitirles la entrada o el paso. Es por ello que el concepto de acceso frecuentemente se vincula al de igualdad y democracia. Desde esta perspectiva, el acceso frecuentemente se convierte en una meta de los gobiernos para disminuir la brecha digital; en donde el acento está puesto en lo tecnológico olvidando la dimensión cultural y cognoscitiva de las TIC.

En el ámbito educativo, tal punto se refleja en la urgencia de las instituciones de enseñanza de todos los niveles por incorporar a su oferta tecnologías de última generación. Al mismo tiempo, se ponen de manifiesto los importantes esfuerzos realizados por las instituciones educativas a fin de dotar a su planta académica y administrativa de las habilidades necesarias para manejar las TIC (Crovi, 2008a). Es decir, la incorporación e integración de los contenidos de la red a sus vidas cotidianas a través de una constante reconstrucción cognitiva y estructuración discursiva puesta en común con otros sujetos.

Para dar seguimiento al problema en el que se contextualiza la presente investigación, la esencia de la brecha digital, se sitúa en el acceso a la

infraestructura tecnológica, causando impacto en el replanteamiento de políticas para garantizar la cobertura nacional para acceder a tecnologías como internet.

Como se mencionó con anterioridad, la brecha digital representa las dos caras de la misma moneda, por un lado la inclusión de quienes pueden tener el acceso y por lo tanto participar en el desarrollo de la denominada Sociedad de la Información y el Conocimiento, y por el otro representa el rostro de la desigualdad, al ser excluidos del uso de los bienes y servicios de estas telecomunicaciones, así como quienes ven rotos sus vínculos con la sociedad que privilegia el aparato tecnocrático, quedando rezagados en áreas como la laboral, la cultural, la económica (García, 2006).

El acceso también implica un proceso de democracia, que además de implicar la posibilidad de usar la infraestructura en telecomunicaciones, conlleva el conocer desde la cotidianeidad, lo que sucede en los procesos de apropiación en ciertos grupos sociales. Por ejemplo, en lugar de que buscar mecanismos para insertarnos en la sociedad de la información, lo más adecuado sería, buscar las maneras de vincular e integrar los conocimientos ancestrales a dicha sociedad, a partir de lo que se tiene y se sabe de las TIC. Para que más que una sociedad, sean sociedades del conocimiento (Olivé, 2006).

También se entiende como la disponibilidad en cuanto a TIC se refiere en diversos espacios, como son la comunidad, el hogar, la escuela. Así como a los contenidos que de ella emanan; tiene que ver con las condiciones de infraestructura, al igual que con la disponibilidad “y facilidad con la cual se puede hacer uso de dichas tecnologías en condiciones de equidad, suficiencia y pertinencia” (Díaz y Morán, 2011, p. 50). Se puede decir que este concepto que está en continua transformación, debido al crecimiento constante de la presencia de TIC en áreas en donde antes no existía o era insuficiente.

Es por ello que se estima que el acceso va más allá del solo equipamiento tecnológico. Si bien, con esto, se cubre la necesidad de aminorar la brecha digital, por acceso también se va a entender la inserción plena en condiciones de

igualdad que en el resto del mundo. De igual manera, tiene que ver con el derecho a decidir tener o no un acceso a esta, debido a las condiciones que han desbordado el uso de estas herramientas, como la enajenación, pérdida de identidad, entre diversas problemáticas que con lleva el poder acceder a las TIC. El descontrol desmedido, tiene que redituarse en la confección de políticas, para concientizar a los usuarios potenciales sobre estos artefactos.

Esto último, redundante en el aprovechamiento no solo del recurso, sino de las implicaciones que sobre información y conocimiento hay, en una sociedad en donde la máxima radica en el intercambio y flujo de los mismos con el soporte de estos medios de comunicación.

Un país pluricultural como México, no puede quedar al margen del beneficio que conllevan estas tecnologías. En donde uno de los desafíos para participar en la sociedad del conocimiento, radica, primero en establecer relaciones sociales justas en el plano de lo cultural y palpable, para pasar a la dimensión digital que ofrece internet. Al respecto, Olivé (2006) menciona que como condición necesaria para dicha accesibilidad:

Es necesario establecer elementos, normas, instituciones y mecanismos que tiendan a disminuir la exclusión de los sectores marginados, especialmente los pueblos indígenas, con respecto a sistemas de producción y aplicación de conocimiento, y que por el contrario faciliten su participación en esos sistemas y en el aprovechamiento del conocimiento –incluyendo el científico y el tecnológico- para su desarrollo económico y cultural. Esto incluye la participación efectiva en diseños tecnológicos para la explotación razonable y sostenible de los recursos naturales de sus territorios y su uso tecnológico y tecnocientífico (2006, p. 8).

En cuanto al término de uso, para la Academia Mexicana de la Lengua, el concepto refiere a la acción y resultado de usar. Para la RAE (Real Academia Española), además de implicar una acción, tiene que ver con el uso específico y

práctico a que se destina algo, así como la capacidad o posibilidad de usar algo, al igual que involucra una costumbre o hábito.

Para Crovi (2008a), el uso comprende un ejercicio o práctica habitual y continuada de un artefacto tecnológico. En el caso de las TIC, la idea de uso está vinculada al uso cotidiano y a la utilidad/beneficio que proporcionan, es decir, cómo se aprovechan o emplean esos recursos a fin de obtener el máximo rendimiento al realizar ciertas actividades; pero dice poco de cómo y para qué se emplea dicho artefacto. Por lo que el uso de la computadora debe tener un significado personal para el usuario (aprovechamiento).

Es relevante mencionar, que el concepto de uso está vinculado con el de habilidades digitales, ya que son destrezas y competencias que desarrollan los usuarios en el proceso de uso de herramientas tecnológicas. Entre los estándares curriculares en educación, se incluye el de la adquisición de competencias digitales, ya que juegan un papel estratégico en la formación de los estudiantes y profesionales del siglo XXI (Cobo, 2009); esto trasciende a media que el usuario conoce sobre la funcionalidad instrumental de un dispositivo electrónico.

Para Romero y Hernández (2011), las competencias digitales como el funcionamiento de la computadora, de internet y las habilidades necesarias para manejar la información, son elementos necesarios para llegar al plano de la alfabetización digital.

Por lo que se puede decir, que la adopción de estos recursos, también implica la generación de experiencias que conllevan el agrado o desagrado por el uso de las TIC. Cualquier tipo de contacto con estas herramientas, “puede o no ser significativo y puede o no traer aparejadas consecuencias de mediano/largo plazo” (Peres y Hilbert, 2009: 230). Cuando se presenta un proceso continuo de aprendizaje en el empleo de la computadora estamos presenciando el apropiación.

Por su parte, Becerra (2012) menciona que el tercer nivel se refiere la apropiación, esta se presenta cuando el usuario es capaz de transformar la herramienta y sus aplicaciones de acuerdo a sus intereses, necesidades y visión personal, en ella puede expresar sus sentimientos, relaciones, ideología y cultura. En este grado se permite situar la comunicación y el acceso tecnológico en el marco de los procesos de cambio social, de construcción y sostenimiento de vínculos sociales, de actividades lúdicas, entre otros, como por ejemplo descubrir y aplicar las posibilidades que ofrecen las TIC como el aprovechamiento de la información. Para López (2012), “la apropiación está sujeta al acceso, infraestructura tecnológica y a las habilidades de uso” (p. 100).

Crovi (2008), aborda este concepto desde la propuesta hecha por Leontiev, colega de Vygotsky y seguidor del enfoque sociocultural, ya que con esta idea se intenta atrapar las particularidades de los procesos culturales, retomando elementos que permiten superar el posible dualismo subyacente en la noción de interiorización, “apropiarse es formar un plano interior acerca de una situación dada. La cultura se proyecta en la mente como la mente lo hace en la cultura” (p. 10).

En este concepto de apropiación subyace una noción de humano activo que construye sus conocimientos al establecer relaciones entre sus pares y el medio que le rodea, “en la actividad se crea sentido y en ella se integran los aspectos prácticos, emocionales, relacionales y cognitivos de la conducta humana voluntaria” (Crovi y López, 2011, p. 74).

En la siguiente figura 33, se esboza las dimensiones de acceso, uso y apropiación, las que pueden responder a procesos dialógicos, en donde el espiral representa que un nivel implica a otro, siempre y cuando sean significativas las TIC para quienes las emplean. Ello guarda estrecha relación con el dominio de un objeto cultural, pero también el reconocimiento de la actividad que condensa ese instrumento y, con esto, los sistemas de motivaciones, el sentido cultural del conjunto, como más adelante se aborda.

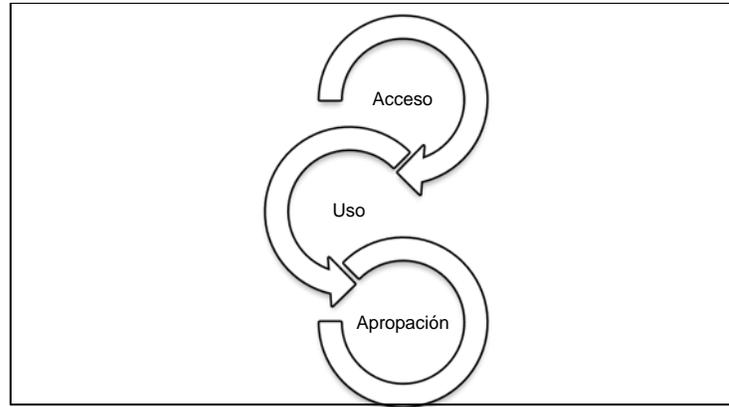


Figura 33. Diagrama para ilustrar los procesos de acceso, uso y apropiación de las TIC.

Fuente. Elaboración propia.

No se trata sólo de incluir las tecnologías en cada una de las actividades del sujeto, sino de convertir en acciones que permitan beneficiar el trabajo escolar, solo así, puede hablarse de una apropiación a partir de los significados que otorgue a dichas herramientas culturales. Apropiación es “hacer propiedad de uno algo que es nuevo, ajeno o extraño. Debe entenderse en relación con individuos particulares que, en curso de sus vidas diarias, reciben los mensajes mediados, hablan acerca de ellos con los demás y que a través de un proceso continuo de elaboración discursiva los integra a sus vidas cotidianas” (Thompson, 1998, p. 462).

El concepto de apropiación se complejiza cuando el sujeto domina la herramienta no solo mecánicamente, sino que construye desde su repertorio conceptual nuevas formas de presentar los códigos culturales que posee y poder compartirlos en consecuencia, de eso se trata la interculturalidad, de generar espacios en el que convergen relaciones entre culturas diferentes en contextos de equidad e igualdad, lo que conlleva una meta por alcanzar en países en donde la democracia no está garantizada para los grupos que históricamente han quedado rezagados ante la opresión y dominación lingüística y cultural.

#### **4. 2. El concepto de cultura: noción subyacente en la intercomprensión del saber y conocimiento comunitario**

El concepto de cultura es un elemento central en esta investigación, mismo continua confeccionándose principalmente desde el ámbito antropológico, sin embargo se hace el énfasis que dicha noción está plagada de matices psicológicos y sociológicos.

Sin embargo, como otorgar un solo significado a la palabra cultura sin considerar la diversidad de expresiones humanas para concebir la vida y dar un sentido al estar en ella, ya que como menciona Aguirre (1992) “la cultura no se halla compuesta por a suma de sus elementos formativos, sino por la integración de esos elementos en un todo. Es una configuración en la que encajan, como piezas de un engranaje, sus aspectos constitutivos, pero esos aspectos sólo existen como abstracciones metodológicas que nos ayudan a comprenderlos, nunca como realidades con vida independiente” (p. 20).

Por cultura, se entiende como todo aquello que nos conecta con el entorno inmediato, pero también el que se hereda, se comparte en sociedad a partir de los sentidos y significados que se construyen de manera colectiva. Término que se construye a partir de las lecturas de Vygotsky (1964, 1979); Geertz (1987; 1994), y Giménez (2005, 2009).

Ninguna cultura es inferior o superior, de seguir haciendo divisiones en estos términos, seguirá prevaleciendo la ignorancia, manifestándose a través del rezago, la discriminación y la negación de la existencia de culturas ancestrales, que forman parte de nuestras raíces históricas y culturales. En México, los indígenas son los pobladores originarios de estas tierras y por lo tanto, los que tienen el derecho a exigir que se respeten sus dinámicas sociales, modos de vida particular y singular.

Conocimiento, cultura y educación son aguas de un mismo río, sin embargo, la historia permeada por hechos únicamente occidentales muestran que el

conocimiento que deviene de la cientificidad es el que mayor valor intelectual tiene, y por ende influye directamente en la cultura que se habite, pero “el conocimiento informal de la vida cotidiana, el que es requerido por el individuo en su existencia diaria y en su ubicación social dentro del contexto al que pertenece, poco valorado dentro de los sistemas y procesos educativos formales. Es así que, nociones de conocimiento y cultura guardan una estrecha relación.

Para Geertz (1987), el término cultura ha adquirido mala reputación en los círculos de la antropología social debido a las múltiples acepciones y su falta de profundidad en las nociones configuradas. El concepto de cultura que sostiene para él no representa ninguna ambigüedad ni tiene múltiples acepciones conceptualizándola de la siguiente manera “la cultura denota un esquema históricamente transmitido de significaciones representadas en símbolos, un sistema de concepciones heredadas y expresadas en formas simbólicas por medios con los cuales los hombres comunican, perpetúan y desarrollan su conocimiento y sus actitudes frente a la vida” (1987, p. 88)

Otorgar un único significado a la palabra cultura resultaría vano, ya que, cuáles son los límites para justificar la presencia de la arena a la orilla del mar, en dónde inicia y dónde termina el ancho mar, quién o quienes establecen y justifican la manera en que se conectan ambos elementos de la naturaleza. La palabra cultura se ha transformado con el tiempo “la cultura no se halla compuesta por la suma de sus elementos formativos, sino por la integración de esos elementos en un todo. Es una configuración en la que encajan, como piezas de un engranaje, sus aspectos constitutivos, pero esos aspectos sólo existen como abstracciones metodológicas que nos ayudan a comprenderlos, nunca como realidades con vida independiente” (Aguirre, 1992, p. 20).

Se puede decir, que la historia occidental se ha permitido abordar la noción de cultura desde su propio lugar, espacio y tiempo; desde sus propios sujetos y acciones. Desde una visión helenística, se ha construido una idea de lo que es el

hombre, fundamento principal desde donde se adjudica un sentido a la vida del ser humano. Pero las culturas poseen su propia racionalidad (Marina, 2010).

La cultura en la que se inscribe el otro, ofrece y permite tener un acercamiento de cómo los humanos están insertos en una trama de símbolos que devienen en conocimiento, y nos brindan pautas para acercarnos a las lógicas en que están inscritos los sentidos y significados que configuran sus pensamientos a partir de cómo construyen y auto crean sus realidades.

Es por ello, que se retoma la teoría sociocultural en esta investigación, para construir, como categoría de esta investigación la resignificación. Por apropiación se entiende a los procesos que permiten la adopción interna de una serie de habilidades, que requieren de guardar relación con el entorno inmediato, para poder así, otorgar sentidos y significados que nutran el bagaje cultural del individuo. Esto, propicia una resignificación a partir de una significación previa, “resignificar metodológicamente las prácticas educativas es un proceso que se manifiesta a través de la puesta en escena de operaciones y relaciones alternativas a los constitutivos de la práctica que producen y resulten en la construcción de los significados esperados” (Minakata, 2008, p. 5).

La resignificación implica la trayectoria formativa en tres períodos: historia, proceso y acción, en este caso con la TIC. En esta investigación se da cuenta de la resignificación, cuando hubo cambios en la manera de concebir el artefacto tecnológico, así como cuando hubo una reflexión exteriorizada de lo que es el saber comunitario. En el capítulo de interpretación se analiza con mayor detenimiento este punto.

A partir de las observaciones hechas en el campo, se constató el nexo estrecho que existe entre los elementos culturales con los hechos sociales e históricos que están presentes en cada rincón de San Mateo del Mar, Oaxaca. La comunidad, permite construir una identidad general de los *ikoots*, ya que poseen una serie de rasgos que los distinguen de grupo humano. La resignificación sucede cuando hay una confrontación con el otro desde la mirada propia.

Para Martínez (2007), “la resignificación no implica un cambio cultural (aculturación) sino la adquisición de un conjunto de competencias sociales que amplía el espectro de significaciones posibles” (p. 20), ya que las culturas, guardan una dinámica propia de acuerdo a sus propias lógicas de movimiento.

La resignificación, implica la existencia de sentidos y significados, los cuales primero se deben construir desde la interacción con el medio social, como son el contexto, los individuos, los miembros expertos de la sociedad, estos últimos se han apropiado de prácticas y herramientas intelectuales, como el lenguaje, y físicas como las herramientas técnicas y las han transmitido de generación en generación.

Dichas herramientas van a permitir mediar el pensamiento de los sujetos entre el mundo externo (interpsicológico) e interno (intrapsicológico) (Vygotsky, 1964, 1979).

Los significados, desde una perspectiva sociocultural, se construyen en colectivo, con la intención de dar sentido y organizar las experiencias en medio de negociaciones en la interacción con la participación de los otros miembros de la comunidad. Para Vygotsky (1991), el sentido es el pensamiento, los significados son los modos de pensamiento, y ambos están estrechamente vinculados con la cultura. Donde el pensamiento y el lenguaje, constituyen el eje de análisis para estudiar el origen de la conciencia. Una concepción de Vygotsky (1962) acerca de la conciencia humana, es que los seres humanos son concebidos como constructores permanentes de su entorno y de las representaciones de éste a través de su implicación en formas diferentes de actividad. La conciencia se define como “la conciencia de la actividad de la mente, la conciencia de ser consciente” (p. 197).

Por lo que, se permite considerar que las relaciones interfuncionales determinan el significado entre la conciencia y la actividad de la conciencia, en donde la estructura del significado viene determinada por la estructura de la conciencia como sistema (Vygotsky, 1991).

Se puede decir que el sentido actúa como una visión del entorno a partir del sujeto con los otros y consigo mismo, con base en una dirección con conocimiento de hacia dónde se dirigen sus miradas; el sentido tiene que ver con las finalidades, con los sentimientos, con los deseos e intereses personales. En el caso del significado, éste se refiere a los intereses compartidos, negociados con los otros, para comprender los de sí mismos.

La historia, factor indispensable en la perspectiva vygotskyana, permite una aproximación a cómo los individuos construyen significados en contextos culturales, así como en una situación con su propia naturaleza, con los propios yo-es. Vygotsky aplica la lógica dialéctica y el materialismo dialéctico como parte de su metodología, para explicar la conducta, la conciencia, la representación mediante la historia de cada una de ellas (Álvarez y del Río, 1990). Las experiencias compartidas en intercambios de un significado en común, contribuyen en la construcción de los mismos, y darán, sin duda, un sentido al mundo personal y social de cada persona (Santamaría y Martínez, 2005).

Santamaría y Martínez, mencionan que “los seres humanos estamos constantemente construyendo e interpretando significados que están en función de la perspectiva en que nos situemos y que nos van a permitir organizar nuestra experiencia y dar sentido a nuestro mundo” (2005, p. 167). Donde los sentidos, desde una perspectiva vygotskyana se consideran como las interpretaciones y formas dinámicas, fluidas y complejas en una cultura, y que se dan a partir del diálogo compartido entre un colectivo dirigido u orientado hacia un objetivo establecido primero por los demás y después por el individuo mismo (Vygotsky, 1995; González, 2000). Y los significados orientan al sentido, pero que son propios del signo –mediador social- que a manera de herramientas creadas por las personas, regulan su propio comportamiento y el de los demás. Esto es, los significados que atribuyen los docentes bilingües a las TIC, los llevan a implicarse o no con las mismas, en un proceso externo que regula sus actividades y que los lleva a la autorregulación de las mismas con un sentido pedagógico que les permita impactar como docentes bilingües.

Entonces, ¿de qué maneras la noción que se tenga de cultura, permitirá sentar las bases para una mejor comprensión de los saberes y comunitarios, y no se quede solo en discursos oficialistas ni poco atendida y escuchada en sociedades indiferentes e intolerantes a lo diferente?

Para ello, es importante abordar lo que se entiende hasta el momento por saberes comunitarios parteaguas para la discusión entre qué diferencias hay entre los conceptos de saber y conocer.

#### **4. 3. Saberes y conocimientos comunitarios**

Es posible que no exista la relevancia como tal entre hacer una diferenciación conceptual de los términos saber y conocimiento. Sin embargo, para los sujetos que no pertenecemos a un pueblo originario, existen brechas culturales que pueden alejarnos en la comprensión de esas lógicas propias que construyen desde dentro los *otros*. Realizar un ejercicio como el que a continuación se presenta surge precisamente de la necesidad por dilucidar conceptos, que más que definiciones son formas de entender el mundo desde construcciones culturales que priorizan a la madre naturaleza en conexión íntima con el humano.

La valorización de los saberes locales desplaza la supremacía del conocimiento científico, de la relación objetiva del conocimiento científico, de la relación objetiva del conocimiento y su pretensión de universalidad, hacia los saberes arraigados en las condiciones ecológicas del desarrollo de las culturas. Reivindicar el derecho a los saberes locales de redescubrir su valor como saberes (Left, 2011).

Para Díaz (2007), la vida comunitaria como un sistema de organización social indígena aborda elementos conceptuales de los principios que lo conforman. Conlleva un mensaje de autorreconocimiento de nuestras comunidades en tanto entidades dinámicas y no estáticas.

Tejeda (2002), menciona que son conocimientos socialmente compartidos y transmitidos básicamente por la observación, práctica, reproducción y comunicación oral, por los miembros adultos a las generaciones siguientes.

Conocimientos que al igual que la vida de las comunidades, debido al contacto cultural, evolucionan y se perfeccionan; implican organización social, actividades económicas, cosmovisiones, técnicas y tecnologías.

Millán (2003), identifica estos cinco elementos en la cultura *ikoots*, la organización social implica la económica, ya que las actividades pesqueras, principal fuente de ingreso de los huaves, se relacionan estrechamente con principios generacionales y de género. Género, porque hay una división en los modos de pescar, los hombres son los que se enfrentan al, por lo general, incierto mar, en donde tiene que pasar días enteros para recolectar lo más que se pueda y tener el sustento alimenticio y monetario para brindar el sostén necesario a la familia. Mientras, las mujeres son las que salan y venden el pescado y el camarón en el mercado. Sin embargo, estas prácticas han ido transformándose en merma de las condiciones económicas y sociales condicionadas por la globalización actual.

En cuanto a los principios generacionales, los niños y ancianos solían pescar al sur del municipio; las lagunas septentrionales se destinaban a los jóvenes y hombres maduros, por considerarse aptos para las condiciones climáticas adversas. Las técnicas y tecnologías, también han influido en la organización social, ya que la elaboración tradicional del cayuco, la atarraya y chinchorro están sufriendo ante las modernas lanchas con motor, el hilo de algodón, se sustituye con el nailon, entre otras novedosas técnicas de captura.

La pesca representó en la década de los setentas una de las principales fuentes económicas de México, junto con el petróleo y el café. Lo que permitió la generación de empleos y la integración a Cooperativas pesqueras locales como la denominada “Las sietes huaves” (Millán, 2003). Sin embargo, la producción en esta actividad no ha sido suficientemente onerosa para poder llevar el sustento económico diario a todas las familias *ikoots*. No obstante, es en torno al mar que los *ikoots* han perpetuado el legado que los liga con sus ancestros. Esto, se debe en parte, a los deseos de no dejar morir su cultura milenaria y la conexión profunda que tienen con su entorno natural.

Es así, que el término comunitario cobra relevancia porque hace referencia al espacio de recreación y vivencia de la cultura en función de éste y de los elementos y las características del entorno ecológico y social, en donde adquieren su particular denominación lingüística. En muchas ocasiones un solo vocablo como concepto alude a significados que implican situaciones valóricas y actitudinales ante la naturaleza y la sociedad. Se practican, valoran y legitiman por la propia comunidad, a la que le proporcionan cohesión e identidad, ante una diversidad sociocultural más amplia. Esta característica social, parte de la herencia cultural que se adquiere en las interacciones familiares y comunitarias (Tejeda, 2002).

En el proceso por comprender la importancia que tiene los saberes y conocimientos comunitarios para los pueblos originarios, surge la duda, de si existen diferencias conceptuales entre saber y conocimiento. Villoro (2008) hace un análisis de dichos conceptos en un marco conceptual socrático, ya que recurre a los pasajes del Teetetes y el Menón para diferenciar uno del otro. Desde este diálogo, el conocimiento, a diferencia de la creencia, es una guía de la práctica, firmemente asegurada en razones, “conocer es pues poder orientar en forma acertada y segura la acción” (p. 18).

Los saberes comunitarios son los que poseen como únicos y propios los docentes bilingües, apegados a formatos, metodologías y experiencias de las mismas, así como pensado desde la lógica y el contexto monolingüe (Dietz, 2012a). La cultura de origen es el punto de partida de este proceso, y por lo tanto a la cultura se le concibe como el conjunto de saberes comunitarios.

Los saberes comunitarios son producto de las experiencias obtenidas a través de los años, las comunidades indígenas poseen un cuerpo de conocimientos que explican la enfermedad y actúan en consecuencia a estos principios. Sin embargo, estas creencias se ven transformadas por factores tales como la religión, la migración, la pertenencia a una generación, y la interrelación con otras culturas.

## La elaboración de la cal

La participación de los pueblos originarios en tiempos de la sociedad global, es hoy más importante que nunca. Sus sistemas de vida, proponen vías alternativas, ante los altos índices de contaminación atmosférica, terrestre y marítima. La producción de conocimientos que preservan, esta intrínsecamente ligados con el contexto natural en el que se forman desde la niñez.

Los sistemas tecnológicos y tecnocientíficos desarrollados desde perspectivas occidentales, pueden aprender de los saberes existentes en culturas como en el caso de los *ikoots*. Un ejemplo de ello, es la elaboración de la cal, en donde los recursos naturales como el estiércol de las vacas, las conchas de mar, leña, pasto seco, fuego, son ingredientes renovables, en la medida que se cuidan y protejan estos.

Al respecto, Olivé (2006) visualiza los alcances y problemáticas que se gestan entre el intercambio de tecnología con el medio ambiente. Problemáticas que deben atenderse, como: 1) la propiedad del territorio y de los recursos que contiene, 2) el reconocimiento del derecho a tomar decisiones y a realizar acciones para la explotación de los recursos y para canalizar los beneficios derivados de ello; y 3) la capacidad efectiva para llevar a cabo dicha explotación, donde se hace más evidente el problema del acceso al conocimiento, a la implementación de sistemas tecnológicos y tecnocientíficos, y más aún la posibilidad de desarrollar sistemas novedosos, lo cual va normalmente acompañado de un problema de financiamiento y de inversión económica, pero que no es ajeno a las políticas públicas en materia de educación y de ciencia y tecnología” (p. 37).

El reconocimiento por este tipo de saberes, brinda la posibilidad de no solo actuar de manera local, sino que son modelos de sustentabilidad ecológica, en donde el vínculo naturaleza-sociedad no está peleada, al contrario, son muestras históricas de construcciones de pensamiento en donde el humano no viene a someter y destruir, sino a respetar y convivir con el entorno que le rodea.

Sigo con el caso de la cal, los docentes de primer y sexto grado se organizan para solicitar a sus alumnos los materiales necesarios, y los cuales pueden encontrar en sus hogares como las conchas de mar, en la figura 34 se muestra con fotografías la secuencia sobre el proceso de “La elaboración de la cal”, saber comunitario que los docentes *ikoots* integran como parte de sus actividades escolares, “los *ikoots* elaboran posol o cal; esta enseñanza ancestral sigue practicándose aunque son pocos los que conocen el procedimiento, pero esos pocos garantizan que la cultura viva” (González, 1998; en Cuturi, 2009, p. 185).

En la parte posterior de la escuela se encuentra un espacio amplio, en donde pueden hacer este tipo de actividades. La mayoría de los padres de familia se dedican a la pesca y en sus largos recorridos también recolectan estos caparazones.

Otros se dedican a la agricultura, por lo que poseen vacas, el estiércol es una fuente de alimentación para elaborar la cal. También se emplea leña, la cual es un recurso renovable que está presente casi en la totalidad de casas en San Mateo del Mar. La leña es un biocombustible característico de los pueblos originarios, ya que su uso se remonta hacia inicios de la humanidad. Sin embargo la deforestación, así como la expansión de gas LP, afectan en el uso y consumo de este tipo de servicios.



Espacios como la escuela, actúan ahora para promover y mantener estos conocimientos, sin embargo su transmisión no es la misma que se da entre la comunidad, lo que puede llegar a alterar los procesos y de cierta manera el sentido original de estos saberes, pero para los docentes que son parte de un pueblo originario, esto les representa una lucha por integrar didácticamente lo que histórica e institucionalmente se ha tratado de eliminar.

Por lo que es necesario reivindicar los derechos económicos, sociales y culturales que conllevan alimentación, vivienda y educación digna de los pueblos originarios "en especial el derecho a la participación en la generación y usufructo del conocimiento, lo cual debe entenderse como el derecho a la educación y a los medios necesarios para desarrollar los sistemas tecnocientíficos apropiados para la explotación racional y sostenible de los recursos naturales de los pueblos". (Olivé, 2006, p. 37).

Es indudable que la tecnología trastoca todos los ámbitos de la vida actual, sin embargo, es crucial que nos detengamos un instante para reflexionar sobre el

rumbo que deseamos tener en cuanto a la integración de las TIC se refiere, sobre todo cuando se habla del uso de estas para difundir conocimientos ancestrales, ya que se deben tomar medidas precautorias para conservar que saberes continúen en manos de sus moradores.

Para dar efecto a lo anterior, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), organismo internacional, es un foro que permite que sus estados Miembros, entre ellos México, diseñen normas y prácticas con el propósito de proteger los derechos de propiedad intelectual. De acuerdo a esta organización “la manera como se documenta puede hacer más vulnerables los conocimientos tradicionales o expresiones culturales tradicionales, al facilitar un mayor acceso por parte de terceros” (p. 27).

Entre las medidas de protección de los conocimientos tradicionales y expresiones culturales se encuentran las que aparecen en la **Tabla 10**, la mayoría tiene que ver con el uso de cámaras de video y fotográficas, principales objetos que se ofrecen en medios de comunicación como internet.

**Tabla 10. Algunos avisos de advertencia sobre propiedad intelectual**

Avisos de advertencia Fuente: OMPI
<ul style="list-style-type: none"><li>- Respete los derechos de propiedad intelectual cuando se realice filmaciones, fotografías o grabaciones.</li><li>- No se permite filmar, fotografiar o grabar expresiones culturales tradicionales de naturaleza sagrada o secreta.</li><li>- No está permitido el uso, la adaptación o la comercialización de los conocimientos tradicionales o de las expresiones culturales tradicionales, sin contar con el consentimiento informado previo de los custodios tradicionales de filmación.</li></ul>

*Nota.* Esta tabla refleja algunos puntos sobre el tratamiento que se debe dar a la propiedad intelectual.

Desarrollar propuestas para la implementación de un marco legal que permita el respeto y tratamiento justo de los saberes ancestrales, es un derecho por el que

se tiene que luchar en espacios nacionales e internacionales. Un primer paso es fortalecer prácticas culturales que incentiven el valor por lo que es propio. Para Olivé (2006) una práctica será entendida como un sistema dinámico, las cuales tienen que ver con conjuntos de agentes que interactúan en colectivo desde las representaciones de mundo que guían las acciones de los agentes, mediados por normas, reglas, instrucciones y valores “para evaluar sus propias representaciones y acciones, igual que las de otros agentes. Esta es la estructura axiológica de una práctica”. (p. 60).

Por lo tanto, para usar medios tecnológicos con fines de preservación de las culturas milenarias, es necesario incorporar en las sociedades la idea del valor que tienen los conocimientos comunitarios a fin de salvaguardarlos para evitar plagios y explotaciones indebidas sobre el patrimonio cultural tangible e intangible de los pueblos originarios.

#### **4. 4. Interculturalidad, TIC e interconexión**

Se considera que el tema de la interculturalidad tiene un carácter polisémico ante la diversidad de problemáticas que han venido suscitándose a lo largo del siglo XX. Fenómenos como la migración, las creencias religiosas, la orientación sexual, las cuestiones de género. Son realidades sociales y culturales que se tratan de analizar a la luz de valores como la tolerancia, el respeto, la convivencia, integración e inclusión, elementos que intentan ponderar en la bandera de la interculturalidad.

Al respecto, Giménez (2010) comenta que el paradigma intercultural tiene su génesis en los EE.UU. para dar cuenta de la comunicación entre portadores de diferentes culturas. Posteriormente, pasa a Europa para vincularse a las políticas educativas pluriétnicas. Apuntando al ideal inalcanzable de una reciprocidad completa entre personas o grupos de culturas diferentes en un plano de igualdad. Desde lo intercultural, la cultura es un proceso dinámico más que un producto estático y terminado. La crítica que se le hace es sobre las políticas educativas

que se limitan a instrumentar la asimilación de los portadores de las culturas dominadas al modelo de la cultura dominante.

Para comprender esta gama de relaciones que se establecen en entornos físicos, y en la búsqueda de interactuar desde la diversidad cultural en entornos virtuales, retomo el concepto que propone Walsh (2005) sobre interculturalidad, ya que es entendida como un espacio en el que convergen relaciones entre culturas diferentes en contextos de equidad e igualdad, lo que conlleva una meta por alcanzar en países en donde la democracia no está garantizada para los grupos que históricamente han quedado rezagados ante la opresión y dominación lingüística y cultural.

La interculturalidad, busca desarrollar una interacción entre personas, conocimientos y prácticas culturalmente diferentes; una interacción que reconoce y que parte de las asimetrías sociales, económicas, políticas y de poder y de las condiciones institucionales que limitan la posibilidad que el “otro” pueda ser considerado como sujeto con identidad, diferencia y agencia la capacidad de actuar. [...] se trata de impulsar activamente proceso de intercambio que, por medio de mediaciones sociales, políticas y comunicativas, permitan construir espacios de encuentro, diálogo y asociación entre seres y saberes, sentidos y prácticas distintas (Walsh, 2005, p. 11).

La interculturalidad se presenta como una ruptura en la historia entre quienes han sido culturalmente dominados y los que las subordinan, encontrando un espacio para visualizar esos procesos en las TIC, tema de esta investigación, del que se tiene mucho que decir y hacer, es por ello que se invita a realizar estudios al respecto, sobre el impacto que están teniendo las nuevas formas de usar las TIC por parte de aquellos que pertenecen a un pueblo originario y que en su mayoría son jóvenes quienes se han apropiado de estos recursos para el mantenimiento y difusión de su lengua.

Pensar que la computadora es en sí un lenguaje, nos lleva a reflexionar sobre el momento en el que interactuamos en ella, más no con ella, porque solo ha venido a ser una herramienta que apoya necesidades de comunicación. Como lo explica Grimson (2000) menciona que “los procesos comunicativos son una dimensión de procesos socioculturales. Por lo tanto, es necesario empezar por la sociedad y la cultura. El sentido de la interacción simbólica y de las interpretaciones de mensajes masivos surge, no del texto mismo, sino de la sedimentación de la historia social y de las disputas más amplias que se producen en un contexto específico” (p. 10).

Por lo que, la interacción que llegamos a tener por medio de la computadora, en gran medida se debe a otra tecnología denominada internet. Espacio al que trasladamos nuestras maneras de relacionarnos en el plano llamado real. Internet, vino a ser un medio para que se puedan comunicar las personas. Pero, la industria de la comunicación, la cual existía mucho antes de que la supercarretera de la información hiciera su aparición, ya vislumbraba un negocio a escala mundial. Ante ello, se han hecho leyes para regular lo que se transmite por estas vías de comunicación.

En México, la Secretaría de Comunicaciones, es la que se encarga de dicha operación, este sector se encarga de autorizar los contenidos que se transmiten en medios como la radio y la televisión. Para Grimson (2000), “los espacios nacionales pueden comprenderse como campos de interlocución en los que algunas formas de identificación son legitimadas en los procesos de alianza y conflicto, mientras otras son invisibilizadas. En cada espacio nacional se ha instituido una forma específica de articular y ocultar la diversidad” (p. 11).

Si bien nos situamos en una sociedad en la que cada vez más interactuamos por medio de tecnologías como lo es internet, siguen pendientes en la agenda de comunicación el poder relacionarnos en lenguas maternas en espacios como la radio, la televisión, que son medios que por tradición tienen las mayores audiencias.

En el 2013 en México, la Constitución por vez primera reconoció la radio comunitaria y la radio indígenas, con Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión aprobada por la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión se abre un espacio legal para respaldar actividades de uso social a los pueblos y comunidades indígenas de México. Sin embargo, en su última Reforma propuesta en octubre del 2017 se pretende sancionar a las radios no concesionadas, esto es, las que operan sin permiso de autoridades federales.

Para la Asociación Mundial de Radios Comunitaria México AMARC, esto contrapone las leyes que sobre libertad de expresión hay en el país, con lo que se tendría un grave retroceso al poner fuera del aire a decenas de radios indígenas que se mantienen a través de cooperaciones voluntarias, y lo que es peor, inhabilitar por diversos tipos (cárcel, decomiso de infraestructura tecnológica, etc) a medios que se encargan de difundir las diferentes culturas que configuran y dan identidad a la nación.

Al respecto, en la Declaración sobre Derechos de los Pueblos Indígenas emitida por la Organización de las Naciones Unidas ONU el 13 de septiembre del 2007, en sus artículos 16. 1 y 16. 2 hacen referencia al derecho de los pueblos indígenas “a establecer sus propios medios de información en sus propios idiomas y a la obligación de los Estados de asegurar que los medios de información estatales reflejen debidamente la diversidad cultural indígena [y de] alentar a los medios de comunicación privados a reflejar debidamente la diversidad cultural indígena” (Odello, 2012, p. 29).

En México, existen dos televisoras de canal abierto, estos canales se dirigen a un público de habla hispana en donde predominan modelos sociales y culturales que poco favorecen a las culturas de los pueblos originarios. Los medios de comunicación pasan por filtros constitucionales, en el 2006, con la aprobación de la “Ley televisa” se hizo evidente quienes son los señores del aire (Echeverría, 1999). Ante ello, surgen posibilidades para construir políticas de Estado que conduzca la convergencia digital, con sus instituciones y empresas “hacia un

proyecto de desarrollo incluyente en la era de la información y la sociedad del conocimiento” (Montoya, 2009, p. 465).

Entre dichas posibilidades, surge el derecho a difundir temas con relación a la ciencia y la tecnología, así como la ampliación en la existencia de radios y cadenas televisivas en donde se transmitan contenidos culturales.

Sería tema de otra investigación, hacer un análisis sobre los mensajes que hay en los actuales medios de comunicación, en donde tienden a invisibilizar el real carácter cultural de los pueblos originarios, y a folclorizar a las comunidades indígenas, producto de una herencia paternalista y asistencialista gubernamental.

Estas diferencias culturales que se viven en la cotidianidad pueden “llevar o ser utilizada como excusa para desarrollar políticas discriminatorias; conflictos sociales pueden llevar a inventar o recrear supuestas diferencias culturales; políticas estatales pueden tener un impacto notorio en prácticas cotidianas de relacionamiento, reconocimiento o exclusión” (Grimson, 2000, p. 10).

La brecha digital, también se sitúa en términos de contenidos, ahora existen las personas que tienen acceso a la infraestructura necesaria para comunicar cultura, pero las leyes resultan insuficientes para dar sustento a uno de los derechos morales universales, el de pensar diferente, esto lleva a cuestionar sobre quiénes son los que legitiman a los medios de comunicación, al igual que sobre el significado de independencia y autonomía para hacer uso de los recursos que ofrecen las TIC.

#### **4. 5. El enfoque sociocultural, el puente teórico para comprender la apropiación cultural de las TIC**

Abordar una teoría como la sociocultural, implica emprender un largo recorrido por los trabajos más sobresalientes que se han desarrollado sobre dicho enfoque, siendo sus colegas e integrantes de lo que ellos denominaron como *troika*, Alekséi Nikoláyevich Leontiev y Alexander Romanovich Luria, quienes dieron continuidad a los manuscritos que dejó Lev Semiónovich Vygotsky (1889-1934). Precisamente

la originalidad de su pensamiento se debe al rescate que hicieron colegas y amigos, así como al hecho de que después de la caída del período stalinista pudieron salir a la luz sus publicaciones.

Sería tema de otro proyecto hacer un análisis de toda la riqueza intelectual que ofrece esta perspectiva teórica, sin embargo, una de las categorías principales de la presente investigación, la apropiación cultural, amerita hacer un breve panorama conceptual desde donde se construye dicha noción.

Vygotsky quien desde sus trabajos hechos a principios del siglo XX, postuló que hay una conexión estrecha entre el desarrollo individual con el contexto histórico, cultural y social donde se ubican los sujetos, denominando a esto, génesis del desarrollo. Vygotsky (1979), empleó el término genético para referirse al origen del proceso de desarrollo. Sus aportes contribuyen a la idea de que la formación no es un resultado lineal y continuo, al contrario, es un camino que se recorre dialécticamente entre la línea natural del desarrollo (filogenético) y la línea cultural del mismo (ontogenético), en donde ambas líneas intercambian información para realimentarse una de la otra.

Desde el modelo sociocultural se afirma que existe un vínculo orquestado entre los aspectos sociales y culturales, con la historia propia de los individuos, en donde prevalece el desarrollo de la conciencia y la actividad humana (Wertsch, 1993). Para este teórico, lo relevante no es el producto del desarrollo, sino es el proceso mismo mediante el cual las formas superiores se constituyen, y solo es en el movimiento cuando se muestra la verdad del desarrollo. La noción de evolución la concebía en términos revolucionarios más que con base a incrementos cuantitativos constantes.

Hay que recordar que Vygotsky debatió las posturas psicológicas que reducían el desarrollo a un plano orgánico y biológico, tal es el caso de las posturas conductistas de Pavlov y Thorndike, y las biológicas de Piaget. Con relación a ello, Vygotsky (1962, Wertsch, 1988). mencionaba que considerar la evolución humana solo desde la ontogénesis sería reducirla solo a la partes biológica, del

mismo modo, no se puede analizar de manera aislada fuerzas del desarrollo como los afectos, las emociones, el lenguaje y el intelecto, ya que no proporcionarían una explicación completa del desarrollo

Vygotsky (1964), recuperó como método de investigación la dialéctica de Hegel, de Marx y Engels, bajo estos pensamientos desarrolló la idea del trabajo mediado por las relaciones sociales, así como la noción de herramienta técnica de producción, así como la relación que hay entre el humano y los instrumentos técnicos, los cuales se influyen mutuamente, pero son los individuos los que las pueden dirigir con dominio.

La concepción del desarrollo de Vygotsky a través de la transformación cualitativa es profundamente hegeliana, ya que su visión del surgimiento del intelecto individual a través de la apropiación de la cultura como repositorio de la sabiduría colectiva. Por supuesto, Vygotsky, respalda el intento de Marx por proporcionar una lectura naturalista al interior de las ideas hegelianas. De hecho, su teoría histórico-cultural puede verse como un intento de dar contenido a la afirmación Feurbachiana de Marx de que la esencia del hombre es el conjunto de las relaciones sociales. La noción clave de mediación también es hegeliana. (Bakhurst en Daniels, Cole y Wertsch, 2007, p. 58).

Al respecto, Vygotsky (2003) plantea que la formación tiene que ver con el desarrollo del pensamiento humano en un contexto social, el cual ha llegado a evolucionar a partir de la creación de los instrumentos psíquicos como el lenguaje, y los instrumentos técnicos como las herramientas físicas.

El término de actividad, importante en el modelo vygotskyano, permite designar a los modos y las formas de conducta de las que dispone el hombre, y que constituyen un sistema condicionado por sus órganos –biológicos- y organización social, el cual se amplía ilimitadamente gracias al uso de herramientas.

Existen dos formas de funcionamiento mental cualitativamente diferentes, las Funciones Psíquicas Inferiores FPI, o también conocidas como funciones psicológicas elementales, primarias, naturales o primitivas, y las Funciones Psicológicas Superiores FPS. Las FPI, son las primeras estructuras psicológicas naturales, determinadas por los aspectos biológicos de la especie, a la que considera Vygotsky (1995) como una característica cualitativa especial de las funciones superiores del cerebro; y la que están determinadas por las estructuras biológicas dependientes a los estímulos precedentes del entorno. Las FPS, son las segundas estructuras que nacen durante el proceso del desarrollo cultural, son superiores, en cuanto representan una forma de conducta genéticamente más compleja y superior.

Para este teórico cualquier función psicológica aparece dos veces o en dos planos “en primer lugar aparece en el plano social y luego en el plano psicológico. Aparece en primer lugar entre la gente como una categoría interpsicológica y luego dentro del niño individual como una categoría intrapsicológica” (Vygotski, 1978, en Cole, 1984, p. 57).

Un signo puede ser el lenguaje, el cual es un estímulo artificial introducido por el hombre y el que se comparte en planos extrínsecos, los que a su vez son mediados por la cultura, para después pasar a un plano intrínseco, por medio del lenguaje se construyen los procesos más íntimos de la persona tanto a nivel individual como social, lo que resulta en la conciencia colectiva, en tanto otorga identidad que va a trascender al plano de lo personal. Para Vygotski, la conciencia es “un todo en el que las funciones separadas se unen unas a otras en la actividad”, es una función de funciones” (Vygotski 1984, en Lacasa y Herranz, 1995, p. 53).

La conciencia encuentra sus orígenes en lo social y lo cultural, en donde la actividad tiene un papel importante Este teórico definía la actividad externa en términos de procesos sociales mediatizados semióticamente y argumentaba que las propiedades de esos procesos proporcionan la clave para entender la

aparición del funcionamiento interno, la influencia social externa social y cultural se da un proceso dialógico, la estructura social influye en la estructura individual de los sujetos.

Es en dicha actividad externa e interna, compartida y conjunta que se da la formación de sentidos y significados propios más no individuales, ya que se construyen en un proceso de ida y vuelta, pero con el apoyo de los otros a lo que Vygotski (1931, en Wertsch, 1988) denominó expertos o mediadores externos, quienes se encargan de proporcionar andamiajes entre la zona real, en este caso de los alumnos en Pedagogía, a la Zona de Desarrollo Próximo desde su Zona Potencial, con actividades guía que permitan involucrar a los docentes con las TIC a partir de ejercicios con sentidos pedagógicos, con control voluntario.

La teoría sociocultural de Vygotsky, es una propuesta para analizar diferentes aspectos de la realidad humana, su riqueza conceptual, radica en considerar el desarrollo de los humanos como procesos dialógicos, los cuales son parte de una totalidad, no solo estudia la parte biológica, sino que da relevancia a las fuerzas sociales, culturales e históricas y el papel que éstas tienen en el desarrollo

Para explicar con mayor detalle y a manera de ilustración, se presenta un esquema (figura 35) para dar cuenta de los procesos que implican el desarrollo de los sujetos en tanto seres culturales mediados, regulados y autorregulados en los planos inter e intrapsicológico.

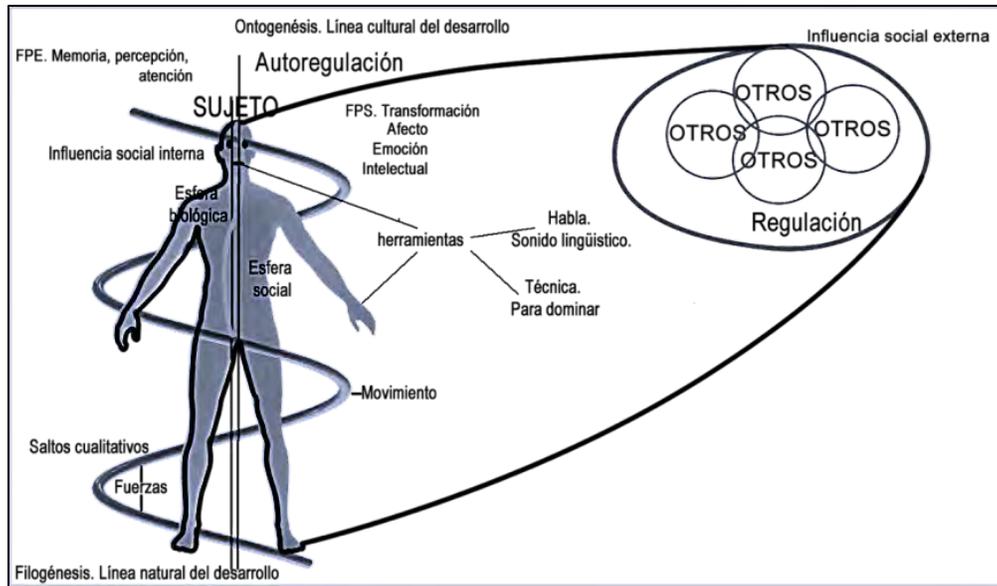


Figura 35. Esquema de los elementos que intervienen en el desarrollo de acuerdo a la teoría sociocultural de Vygotsky.

Fuente. Elaboración propia.

Para Vygotsky (1964, 1995), el desarrollo no es un proceso lineal, sino que ocurren saltos cuantitativos y cualitativos, que permiten un ir y venir en cada sucesión que se presenta a manera de espiral. Con relación a esto Ratner (1997, en Daniels, 2003) comenta que la relación que se da entre la actividad cultural y los fenómenos psicológicos es de manera en espiral, donde cada parte da paso la otra y la fortalece.

Estas transformaciones se refieren a un proceso de enriquecimiento cualitativo, a cambios que no pueden ser interpretados en un sentido meramente aditivo y lineal, porque incrementan la complejidad de los sistemas que se transforman, lo cual permite la emergencia de novedades. En este sentido, por ejemplo, el concepto de estadio cognitivo da cuenta de rasgos de discontinuidad, novedad y cambio cualitativo. Los saltos cualitativos se manifiestan como el pasaje de un nivel de conocimiento a otro, en un complejo proceso dialéctico de interacción entre factores internos y externos.

Este punto es crucial para comprender la apropiación cultural de las TIC, ya que esta se presenta cuando en el individuo recobran sentidos y significados culturales las maneras en las que usa las TIC, para construir a partir de lo que sabe nuevas formas para expresar su pensamiento.

#### **4. 6. Las TIC como artefactos mediadores de la cultura. La acción orientada al objeto**

Los sujetos están inmersos en una sociedad, en una cultura, la cual es vivenciada por ellos mismos de acuerdo a sus características psicológicas, a sus representaciones, a la percepción de sí mismo (quién es él, su identidad), y desde estos elementos es como construye su mundo. Cada uno de ellos, se desarrolla en la interacción con los otros. En estas relaciones, el sujeto se convierte en constructor de sus conocimientos, al ser participe activo de sus propias construcciones simbólicas, dando como resultado la construcción social de la mente, punto nodal de la teoría sociocultural propuesta por Vygotsky.

Pero esta construcción surge de la mediación que se establece entre el contexto próximo (sociedad, pares) y la persona que está inserta en ese entramado cultural cultura, la mediación a decir de Oliveira (1993) es el “proceso de intervención de un elemento intermediario en una relación” (26). Con el concepto de mediación Vygotsky se refiere a la “relación de los sujetos con el medio (social y físico), el proceso de internalización y, consecuentemente, el desarrollo de las funciones psicológicas superiores” (Ramos y da Costa, 2004, p. 21).

Para Vygotsky existen instrumentos internos (pensamiento, lenguaje, memoria) y externos, las TIC son instrumentos psicológicos de representación. El pensamiento se ve materializado con las TIC, aunque este teórico no conoce las computadoras y el internet como tal, sus investigaciones en el terreno del arte, el teatro y el dibujo infantil.

Para Vygotsky (1995), el hombre no se humaniza por el hecho de contar con cerebro y manos, es, en la interacción social que establece con los otros sujetos que pertenecen a ese colectivo en común, así como con los instrumentos que provienen de la cultura, en los que encuentra el medio para desarrollarse. Aunque Vygotsky no conoció las TIC como tal, el nacimiento del cine lo inspiró de la mano de Sergei Eisenstein a mencionar que estos artefactos son representaciones externas que más tarde se incorporarán mentalmente, esto sucede gracias a los procesos de mediación que son desarrollados por la cultura próxima (Álvarez y del Río, 1990).

Por artefacto se entiende tanto a herramientas materiales que presentan transformaciones a lo largo de la historia al momento de incorporarse en acciones humanas dirigidas a metas, simultáneamente pueden ser ideales (conceptuales) y materiales “son ideales en la medida en que su forma material ha sido moldeada por su participación en las interacciones de las que antes eran parte y que ellos median en el presente” (Cole, 2003, p. 114). Para este autor la estructura de la acción mediada por artefactos podría simplificarse de la siguiente manera (figura 36), en donde la base son las funciones no naturales o no mediadas, los vértices de cada extremo inferior son la función cultural es la función cultural y la que representa la relación mediada entre el sujeto y el ambiente, en el pico de la cima se sitúa al centro del triángulo los artefactos, punto en el que van a converger la relación entre el sujeto, el objeto, la respuesta, el estímulo, etc.

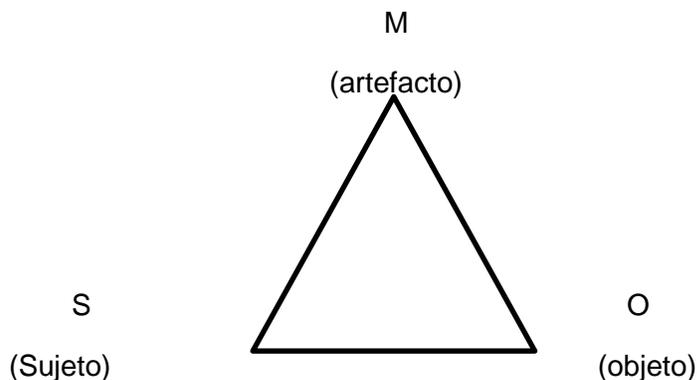


Figura 36. Esquema de mediación propuesta por Cole (2003, p. 115).

Por lo anterior se puede decir que las TIC son artefactos materiales que se han transformado en la medida en que los humanos requieren de recursos para comunicarse más sofisticados y eficaces. Pero el tenor en el que se han introducido es desde un contexto vertiginoso y desmesurado, en donde el ámbito educativo presenta el reto de cambiar hacia una perspectiva de formación cultural y holística, que sea capaz de integrar los aspectos sociales y culturales, en el cual los sujetos intercambian ideas, afectos y sentidos que se proyecten en beneficio de todos, en el que se requiere orientar a los sujetos en la acción desde significados compartidos que permiten dar sentido a dichos artefactos culturales, tales como la fotografía, el video e internet en general. Por lo que se analizan las metas, acciones y orientaciones de los docentes bilingües *ikoots* desde el modelo de sistema de actividad postulado por Vygotsky y Leontiev (1978).

Engeström, Miettinen y Punamäki (1999), mencionan que Vygotsky aportó la ideas principales sobre lo que se denomina la primera generación del sistema de actividad, la cual dio continuidad Leontiev acuñando el término teoría de la actividad, la cual “analiza el comportamiento humano y el conocimiento en relación con sistemas de actividad: dirigidos hacia un objetivo, situados históricamente, con interacciones humanas cooperativas” (Rusell, 1995, p. 2).

En esta investigación se recupera el sistema de actividad jerárquico porque permite analizar el intercambio de sentidos y significados desde los fines que plantea el contexto inmediato de los docentes bilingües *ikoots* (docentes, formación, cultura) y lo que ellos comparten respecto a sus experiencias con las TIC.

Para Vygotsky pensamiento y acción no son funciones separadas y diferentes, ambos son elementos de un mismo sistema, también se desarrollan mutuamente a través de mediaciones internas como el habla, o externas como los instrumentos. Para Leontiev (1981) la actividad es

Una unidad molar no aditiva para el sujeto material corpóreo. En un sentido más preciso (es decir, a nivel psicológico) es la unidad de vida mediatizada por el reflejo mental. La función real de esta unidad es orientar al sujeto en el mundo de los objetos. En otras palabras, la actividad no es una reacción o agregado de reacciones, sino un sistema con su propia estructura, sus propias transformaciones internas y su propio desarrollo (p. 210).

Con el planteamiento de este sistema de actividad, se logró superar la idea cartesiana sobre la dualidad mente y cuerpo, examinar el cerebro de manera aislada, no nos dice nada acerca de su cultura “no encontraremos nada a lo que la definición funcional de pensamiento pueda aplicarse, ya que el pensamiento es una función de la actividad objetiva externa. (Ilenkov, 1977, p. 73-74).

Como ya se hizo mención, en los procesos de mediación la interacción es fundamental, es en el intercambio entre elementos externos de la cultura, como el lenguaje, que en el transcurso del desarrollo se irán interiorizando en el humano, dicha interiorización no se realiza de manera pasiva y lineal, es un camino dinámico, dialéctico, en el que hay avances y retrocesos en la medida que los individuos integran de manera reflexiva las acciones que se observan, pero al mismo tiempo se transmiten.

La actividad es parte de las relaciones sociales puesto que tiene un papel fundamental en la construcción del pensamiento cultural. Leontiev (1981) asigna niveles en el sistema de actividad los cuales están interrelacionados pero que pueden o no presentarse todos al mismo tiempo.

El primer nivel es el de actividad, esta unidad se refiere a “actividades específicas reales en oposición a la actividad humana en general” (Wertsch, 1988, p. 210). El segundo nivel se centra en una acción orientada al objetivo, esto nos remite al contexto en el que se desenvuelve socioculturalmente el individuo; la acción tiene que ver con el qué y el cómo, el objetivo es la tarea.

El tercer nivel de análisis es el de las operaciones, la cual se relaciona con las “condiciones concretas bajo las que se lleva a cabo la acción. Una acción orientada hacia un objetivo generalizable se materializa en un contexto espacio temporal real a través de las operaciones” (Wertsch, 1988, p. 211).

Se retoman los esquemas planteados por Wertsch (1988) y Álvarez y del Río, (1990). Para esquematizar el funcionamiento del sistema de actividad. Es de señalar que añadí algunos elementos a la figura que emplea Wertsch para representar dicha situación, para que tenga mayor claridad (figura 37).

**Nivel 1. Actividad - Motivo**  
**Nivel 2. Acción – Objetivo**  
**Nivel 3. Operación – Condiciones**

Figura 37. Representación del sistema de actividad por  
Wertsch (1988, p. 212).

En esta orden de ideas se puede decir que en el transcurso del taller se pudieron identificar dichos niveles, ya que la realización del video por parte de los docentes bilingües *ikoots* fue una actividad real que implicó la ejecución de parte de su repertorio cultural más no la totalidad de ello.

Para Leontiev (1978) la actividad no se reduce solo a acciones, las acciones son relativamente efímeras y tienen un principio y un final muy claros en el tiempo. Rogoff (1993) considera que cada unidad de análisis permite dar cuenta de que las prácticas culturales son “sistemas de actividad aprendidos, en los que el conocimiento está formado por reglas establecidas con el fin de adecuar la conducta a situaciones socialmente organizadas, y que están inmersas en la cooperación de miembros individuales de una cultura” (p.60).

Como ya se hizo mención Álvarez y del Río (1990), también proponen un esquema para identificar cada unidad de análisis en el sistema de actividad. En su caso, lo diseñan como un sistema de organización jerárquica de las actividades, en donde la actividad (determinada, siempre por un motivo) supone la integración de un sistema de acciones intermedias (cada una de ellas subordinada

a su propia meta parcial) y cada acción a su vez está compuesta por operaciones (figura 38) cuyo conjunto permite llevar a cabo en condiciones específicas (Álvarez y del Río, 1990).

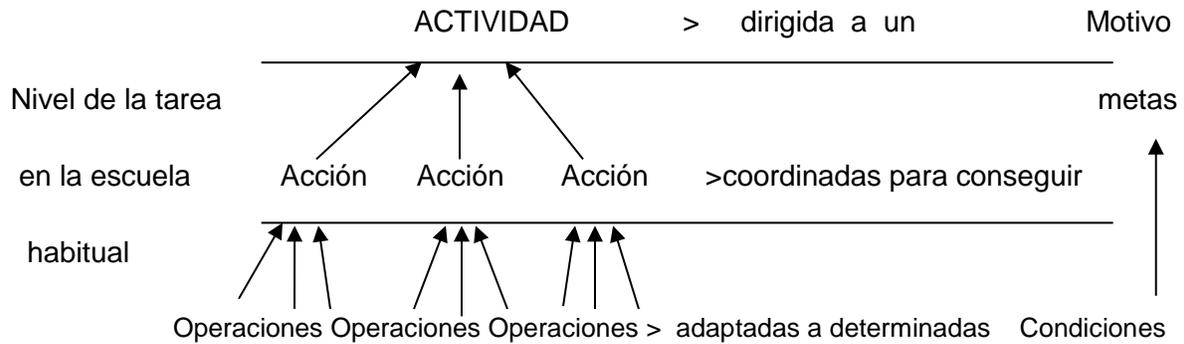


Figura 38. Sistema jerárquico de actividad de Leontiev.

Fuente Álvarez y del Río (1990, p. 103).

De esta manera en un sistema de actividad los sentidos y significados se construyen mediante actividades que involucran acciones dirigidas hacia el cumplimiento de metas, las cuales están orientadas por motivos e intereses individuales y colectivos hacia la consecución de una actividad.

## **Capítulo 5. Mirar hacia adentro para saber qué sabemos, qué es lo que sabemos y para qué sirve lo que sabemos.**

“Se está marcando en el tiempo-espacio un punto de quiebre en el proceso del Neoliberalismo en México. La mirada educadora de los pueblos originarios tiene mucho que decirnos”.  
Nicéforo Urbieto Morales (Pintor oaxaqueño).

En este último capítulo se interpretan los sentidos y significados que construyen los docentes bilingües *ikoots* hacia las TIC. Para ello, es necesario conocer quiénes son los docentes bilingües desde su dimensión histórica y cultural, puesto que se considera que abordar desde la totalidad que configura el ser *ikoots*, constituye un marco de referencia para comprender cómo constituyen su identidad en tanto se autoafirman como pertenecientes a una cultura originaria.

El trayecto para escribir el presente capítulo transcurrió por una serie de sendas y veredas que permitieron diseñar el título del mismo. Construir una investigación etnográfica como esta, requirió de estar en constante diálogo entre lo que se observó, se recolectó, se dijo y ahora se interpreta.

Dar voz a los que en la cotidianidad se invisibiliza permite dar cuenta de múltiples realidades que conectan con el pasado y el presente, en vísperas de un futuro en donde la tecnología llegó para quedarse, y que en San Mateo del Mar, Oaxaca es un artefacto que en una que otra esquina se puede encontrar.

Por lo anterior, es que se privilegia la voz de cada docente, sus reflexiones permitieron confeccionar una trama que se hilvana con el resto de su vida escolar, es así que el título de este capítulo corresponde a la reflexión que hicieron en su momento los docentes *ikoots* en el proceso de elaboración del documento “La Pesca”.

Dicho escrito tuvo sus inicios antes de conocerlos, sin embargo, los maestros me permitieron leerlo y acercarme un poco a la historia en la que se desarrolló el mismo. “La Pesca” es un trabajo que los docentes tienen presente al momento de planear sus clases, ya que con base en ello, proponen, diseñan, y ejecutan actividades escolares para incorporar algunos conocimientos locales en procesos que vienen desde el plano oficial, pero también con dicho documento los docentes reconfiguran y resignifican su ser docente desde su identidad cultural.

Como se mencionó en el capítulo 2 los docentes que forman parte de un pueblo originario han tenido que enfrentar una serie de retos ante la amenaza que representa la homogeneización de la educación. Todo esto trastocado por su formación cultural, ya que nada se desarrolla de manera independiente, todo crece interrelacionado, dialógica y dialécticamente.

Para comprender el fenómeno de la integración de las TIC en la educación también conocida como indígena, fue necesario abordar a los maestros *ikoots* en su complejidad. Desde la perspectiva sociocultural, los individuos no se forman de manera aislada, sino dentro de un sistema cultural complejo, amplio y variado, en donde el desarrollo biológico del ser humano se encuentra conectado plenamente con su entorno.

Para Vygotsky (1931; 1979; 1995), la formación tiene un desarrollo en dos planos que están estrechamente ligados, primero el social (interpsicológico), seguido del individual (intrapsicológico), el papel que desempeña el mundo social en la formación desde pequeños incide en la formación que será de extensa duración a lo largo de toda la vida adulta.

Es por ello, que más que presentar extractos de voces, se tejen sentidos y significados desde la voz de los docentes que dan vida a la presente investigación. De ahí la necesidad por conocer quiénes usan las TIC, ya que los integrantes de un pueblo originario poseen un repertorio cultural específico por el contexto particular que los define, esto, nos lleva a otras formas de apropiación que

redundan en la resignificación del conocimiento propio y por ende en el reconocimiento de la diversidad cultural en la que estamos insertos.

### **5. 1. Los sentidos y significados del ser *ikoots* y ser docente. Donde quiera que vayamos seremos quienes somos**

Las personas que integran un pueblo originario construyen su identidad de manera colectiva, esto les otorga un sentido de cohesión, de pertenencia a un espacio físico, pero también simbólico. Símbolos que se tejen desde su contexto territorial próximo, como en este caso el mar. Para García (2002) una de las características más relevantes de la cultura “es el acto de nombrar las cosas que circundan al ser humano, por medio de este acto el hombre se apodera y domina el espacio, el tiempo y el universo que lo rodea” (p. 8), en donde los nombres propios son una herencia histórica que dan cuenta de un lugar, de una identidad.

Para este estudio, se pidió a los maestros que nombraran una palabra en ombeayiüts con la que más se sienten identificados, con esto, se pudo tener un acercamiento al como nombran al mundo desde su mirada y pensamiento propio. El sentido de la palabra que eligieron, también nos remite a su historia la que ha sido invisibilizada por el tiempo y las gentes que no pudieron comprender su significado.

Yo me identifico con la palabra de como se dice mi pueblo Xikambaj, porque ahí me identifica todo, de donde soy, de cómo es mi pueblo, que soy hablante de mi lengua materna, porque nos representa de donde somos, tanto en la vestimenta, como en las características que tenemos. También cuando vamos a otros lugares, porque la hablamos aquí, en casa, en la calle, y en otros lugares siempre y cuando vayamos con gentes de este lugar (Xikambaj).

Esta voz, permite aproximarnos a lo que se entiende como identidad, al respecto, Giménez (2010) menciona que cultura e identidad son elementos que se complementan, y que son indisociables. Se considera a la cultura como histórica, inacabada, inconclusa, dinámica, en conflicto y como acción simbólica, en donde

incluso existen luchas de poder, como más adelante nos comparten los docentes *ikoots*.

Si la cultura no es monolítica, tampoco lo es la identidad, Kincheloe y Steinberg (1999), así como Reguillo (2000) coinciden que la identidad es una construcción social que se realiza al interior de marcos sociales, en que una forma interiorizada de la cultura se construye asimilando y rechazando múltiples construcciones ideológicas antagónicas, así como es histórica porque se construye y se transforma a lo largo de toda la vida.

La identidad es un proceso que implica interacciones sociales, es por ello, que fue necesario incursionar en los diversos espacios donde los maestros interactúan en la cotidianidad, como el hogar, lugar en el que me permitieron convivir cada vez que estaba en San Mateo, así como acompañarlos por los puntos importantes del pueblo (mercado, puestos de comidas, incluso hasta a sus citas con la señora que cura). Por lo que puedo decir que en cualquier espacio de la comunidad, los *ikoots* se saludan con *Ndios müm* (*hola señora*) o *ndios tiat* (*hola señor*), con estas palabras se dirigen con respeto a la gente adulta.

Me identifico con *ndios* o *tamtamiüm*, porque cuando encuentro a las personas es el saludo que se da, no los saludo desde el castellano. Esas son las palabras que más utilizo yo, porque con esas me identifico que sí soy de aquí, de San Mateo del Mar (*Ndios müm*).

Sin embargo, más adelante uno de los docentes comenta que este saludo se está perdiendo, debido a que las nuevas generaciones adoptan otras expresiones culturales. Por lo pronto, continuo con las palabras en ombeayiüts con que los maestros se identifican.

Para los *ikoots* los señores del cielo el Sol y la Luna, “constituyen una importante y diferenciada dualidad celeste, aunque no se consideren explícitamente como una pareja de esposos o hermanos, como en gran parte de Mesoamérica” (Lupo, 1991, p. 229). El Sol por su fuerza y movimiento, es considerado como un ser

masculino, *tiat nüt* (Padre sol), en tanto que la Luna es llamada *müm Kaa* (madre Luna o madre mes), es femenino, y guarda estrecha relación con las menstruaciones, así como es fría, caso contrario al Sol, que es cálido.

De niña me decían *müm kaa* que significa luna, mis papás así me llamaban a veces (*Müm kaa*).

Los *ikoots* han tejido historias que dan vida a mitos y leyendas en torno al origen de la vida en conexión directa al cosmos; antropólogos como Lupo, Diebold, Cuturi, Ramírez, han abordado con profundidad estos temas.<sup>13</sup> Para Díaz (2007), “en muchos pueblos indígenas el origen de la gente está relacionado con el Sol y la Luna, que son los astros que determinan el tiempo de vida de los seres que pueblan la superficie” (p. 51).

Para Vygotsky (1964, 1995) pensamiento y lenguaje son dos elementos indisolubles pero que tienen un desarrollo independiente en proceso onto y filogenético que tienen sus raíces en la cultura que actúa como mediadora, misma que va a regular primero a nivel social desde los otros interpsicológico para pasar a un plano intrapsicológico autorregulado por el mismo sujeto.

El uso del término *ombeayiüts* se ha integrado poco a poco en el argot de los *ikoots*, para ellos siempre ha sido la palabra huave, ya que es la que remite al nombre de su lengua materna, sin embargo, los docentes se han apropiado del mismo a medida que cobran conciencia sobre la relevancia de contar con una palabra para unificar su identidad pero al mismo tiempo diferenciar del lugar de donde son.

Ombeayiüts, esa palabra nos significa mucho, porque como somos de aquí, desde niños nos inculcan lo que es la lengua materna, el ombeayiüts. La lengua ombeayiüts, nos ayuda en la enseñanza, porque hay niños que no entienden el castellano, que es el español, pero ya con la lengua materna, cuando yo les explico las actividades en ombeayiüts, es que ellos se

---

<sup>13</sup> Para datos más precisos sobre estos autores, favor de consultar las referencias.

interesan más en lo que aprenden. Entre ambos nos ayudamos como maestros y alumnos. Ahí nos damos cuenta de la importancia que tiene nuestra lengua materna, no solo para aquí en San Mateo, sino en diferentes lugares. Porque a veces, cuando nos encontramos con gente de acá, en otros lugares, nosotros le hablamos con nuestra lengua, y automáticamente como que se da esa confianza de comunicarse entre paisanos. Empleamos la lengua materna con los números, con los nombres, como se pronuncia, porque se escribe diferente (Ombeayiüts).

A decir de Lenkersdorf (2000), el desconocimiento del mundo y de la cultura indígena sigue prevaleciendo y se conjuga con la poca voluntad y disposición de aprender de los paisanos y hermanos para fomentar el diálogo con ellos de igual a igual, esto conlleva a que en ocasiones los mismos portadores nieguen su identidad.

Por lo que el conocimiento de la lengua es necesario para una convivencia social, el lenguaje es un medio vital para poder representarnos a nosotros mismos y a nuestros propios pensamientos. Vygotsky (1962) describió el lenguaje como un instrumento psicológico, algo que utilizamos cada uno de nosotros para comprender la experiencia. El lenguaje también es nuestro principal instrumento cultural, aquello que utilizamos para compartir la experiencia y comprenderla de manera colectiva y conjunta.

Es principalmente mediante el lenguaje hablado y escrito, como las generaciones sucesivas de una sociedad se benefician de la experiencia de sus antepasados, y es también mediante el lenguaje como cada generación nueva comparte, discute, resuelve y refina su propia experiencia. Por tanto, el discurso no es meramente “la representación del pensamiento en el lenguaje: más bien es un modo social de pensar” (Mercer, 2006, p. 11), se puede decir que el lenguaje es tanto un instrumento psicológico como cultural.

Para entender la lengua se requiere comprender la cultura en la que están insertas esas otras maneras de nombrar el mundo. Los que nacen y crecen en ellas, son

los que nos pueden acercar a esa comprensión, desde su propia autopercepción y autorreconocimiento, así como nos pueden explicar por una parte su existencia en el tiempo y su ubicación ante el conjunto de la sociedad. La identidad, posee una serie de rasgos, es subjetiva, histórica y contiene formas simbólicas de representación, al igual que es un proceso social (Mendoza, 2015).

Para De la Peña y De la Torre (1994) identidad social como el cúmulo de representaciones compartidas que funciona como matriz de significados, y define y valora lo que somos y lo que no somos: el conjunto de semejanzas y diferencias que limita la construcción simbólica de un nosotros frente a un ellos. Por lo que autonombrarse como *ikoots* les significa lo siguiente.

Significa que valoro de dónde vengo, valoro mi lengua. Valoro mi identidad como persona. Porque mucha gente que sale pierde su identidad, ya no hablan la lengua, no se dan a conocer de donde son. Les preguntan que de dónde son, y prefieren decir que son de Salina Cruz, y nunca dicen que son de San Mateo del Mar, y así no valoran su propia cultura. Y también depende de cómo lo ha vivido, de qué manera ha valorado su lengua, o sus costumbres (*Ikoots*).

Rogoff (1993), menciona que prevalece la cultura anglosajona en la construcción de los sujetos, privilegiando una formación individual, singular, aislada. El hablar una lengua como el *ombeayiüts*, implica abrirse al que la habla, esto es, permitir que el otro me enseñe lo que no sé, reconocer que ignoro un conocimiento que el otro posee, porque hablar otra lengua es aprender a mirar el mundo con otros ojos. Es comprender que la lengua está cargada de sentidos y significados orquestados desde sus propios valores y normas.

Hablar el *ombeayiüts* en San Mateo del Mar, conlleva situarnos en el seno del contexto cultural de los *ikoots*, el cual involucra pensamientos heredados por sus ancestros desde su propias lógicas para dejar como patrimonio a las futuras generaciones. Incluso entre los mismos *ikoots* es complicado insertarse en espacios donde interactúan sus propios pares culturales con quienes comparten

la historia, esta adaptación la logran hasta apropiarse de los códigos culturales en el lugar en que se encuentran.

Primero como *ikoots* de Santa María, las variantes de la lengua se me dificultaron, porque hay variantes en las palabras, porque no son las mismas. Tuve que iniciar nuevamente, entonces fue como volver a instalarme o adaptarme a la forma como se habla acá en San Mateo del Mar. Y ahora, ya tengo mi familia aquí, una hija, un hogar, un trabajo en donde todos los días compartimos padres, alumnos y maestros lo que sabemos. Soy una persona humilde, que espero que toda la gente que me trata, sepa que yo aprendo de ellos, que no hay enemistad. Y les digo que yo me respeto, y si yo me respeto, puedo respetar a los demás. Que yo sí sé escuchar, también espero que me puedan escuchar. Tengo que ser honesta, para que la gente sea honesta conmigo, aquí es una bendición por mi familia, por mi trabajo (*Sandeak xipoch*).

Esta voz, permitió considerar que como seres humanos somos altamente proclives a ser gregarios, tener la disposición a adherirnos a otros grupos de individuos nos hace personas, compartir creencias, necesidades, fines y deseos que se configuran por medio de las interacciones con otras gentes, las cuales, van a influir en este tipo de valoraciones, pero que finalmente intercambiarán los mismos códigos culturales que se modificarán a medida que la interacción sea más intensa.

Olivé (1999), refiere que las personas son construcciones sociales como parte de un complejo sistema de interacción y comunicación, la cual deviene de la cultura en la que se forme el ser humano, ya que a partir de estas relaciones se va a transmitir el repertorio cultural entre miembros de la comunidad. En el caso de los *ikoots* agregan un término para referirse a sí mismos como *mero ikooc* “verdaderos nosotros”, esto para distinguirse así del conjunto de los *mol*, *misiig* o gente de fuera (Signorini, 1979).

Me identifico con la palabra *ikoots*, de nosotros, de mí ¿quién eres? Yo soy *ikoots* (*Ikoots*).

La historia de los *ikoots* es compleja y variada, sin embargo lo que ha marcado su identidad es la interacción interétnica (Millán, 2003), lo que ha influido en actividades, sociales, culturales, económicas y en el lenguaje de los también llamados huaves, palabras zapotecas como *guetabingui*, se han quedado en el vocabulario de los *ikoots*, pero que ellos mismos intentan sustituir por, en este caso, la palabra *mean*<sup>14</sup>, en ombeayiüts.

Tener una convivencia intercultural conlleva aceptar que hay diferencias no solo en las maneras de ser, sentir y pensar que se pueden compartir en el diálogo y la interacción cotidiana. También significa, reconocer que hay una historia implícita en la configuración de la identidad de cada persona. Desde los planos extrínsecos e intrínsecos (Vygotsky, en Wertsch, 1988), los humanos construyen sentidos y significados que pueden compartirse o no por la colectividad. En el caso de los *ikoots*, su identidad la han ido construyendo desde voces tanto zapotecas como evangelizadoras, pero también desde la reflexión ancestral de los también llamados huaves.

En el apartado 3. 1. de esta tesis se abordó el tema de la historia de los *ikoots*, misma, que todavía tiene pendientes con sus moradores, en particular en lo que se refiere a su origen. Para Gómez (2004), su procedencia se podría encontrar en la cultura Huari de Perú, y que se asentó en México en el siglo XIII d. C. Para este autor, nativo hablante de San Francisco del Mar, Oaxaca, otro de los poblados donde habitan los *ikoots*, afirma que llegaron costearo el Pacífico, hasta entrar por lo que se conoce como el Mar Muerto “ya en territorio Mesoamericano, hay una pequeña isla que bautizaron con el nombre de *MI TIOC POJ* (Cerro tortuga) rodeada por el estero de (Estero de mojarrita) ahí construyeron su primer asentamiento” (p. 24).

Dice la historia, que es el grupo humano que llegó aquí proveniente del sur. No sé si de Nicaragua, o porque en aquel tiempo la gente de Oriente,

---

<sup>1414</sup> Alimento culinario a base de maíz y de los diferentes productos marítimos de San Mateo del Mar, Oaxaca.

de Europa, todo mundo quería conocer otros lugares. Para mí que no, son de Perú quienes llegaron, falta investigarlo realmente. Pero de ahí seguimos estas palabras. Este grupo humano se reconoció como huave o ikoods que llegaban de otras tierras. Porque según en la historia, si quieres buscar no encuentras ese grupo, solamente aquí. Por ejemplo, los zapotecos encuentran sus orígenes en Monte Albán. Pero los ikoods, dicen, llegaron aquí primero y de aquí se dividieron. Para mí, los ikoods, vienen de otro continente, puede ser que exista un grupo, pero por las palabras no se pudo saber, porque con el tiempo si se cambian de uno a otro lugar, se adaptan a otro ambiente, se habla otra lengua. Muchas veces en la fiesta de Corpus Christi, hablaban de donde provenían, dónde pasaron, hablaban las generaciones anteriores del encuentro de esas gentes que venían del otro lado (Continente europeo), y esa fiesta es lo que quiere dar a conocer, es el encuentro de dos grupos. Las mulas es de los españoles, ellos traían vacas, tesoro, y la serpiente es de los *ikoots*. Ahí es donde se unieron los dos grupos, se aliaron. A mí no me interesaba ser danzante, pero ahora veo que es algo bueno, mi tatarabuelo fue maestro de danza, pero yo no quise porque vivíamos lejos de San Mateo (*Huave*).

Los *ikoots* de San Mateo del Mar, construyeron su identidad desde una diversidad de elementos que guardan relación con su historia. Las narraciones orales son la principal fuente desde donde se nutre la idea de que son un pueblo que proviene de Centro y Sudamérica, Nicaragua y Perú respectivamente. Del primer país, tiene como base la explicación que otorgó Burgoa (León, 1903) al hecho del encuentro entre un fraile franciscano llamado Padre Gay (Gómez, 2004) y un nativo hablante huave.

Sin embargo, Gómez (2013) en su libro “Apuntes de historia de San Francisco del Mar” aborda la posibilidad de que la lengua de los huaves, el *ombeayiüts*, es una derivación de la lengua mayense, de la familia de los zoques, tojolobales, etc. Esto implica una nueva línea de investigación ya que Castaneira (2008) indica que en el período posclásico, el Istmo Sur fue y continua siendo una zona de tránsito

en donde se ha cultivado una relación polifacética, la que se caracteriza por sus ancestrales compadrazgos, amistades, y visitas rituales y comerciales con la cultura zoque y chontal de Oaxaca.

A pesar de ello, no se han encontrado vínculos lingüísticos fonéticos entre mixe-zoque y huave “un total de ocho cognados hablan apenas de un contacto lingüístico temprano, pero no de un sistema común” (Castaneira, 2008, p. 4).

De acuerdo al INALI, pueblos como los huaves, cora, chichimeca, mixe, tepehua, tzeltal, entre otros, han recibido esos nombres durante la época virreinal, por lo que se puede decir que esas denominaciones han sido desde fuera. En el caso de la lengua huave, por no encontrar hasta el momento alguna filial lingüística, pertenece a la familia lingüística<sup>15</sup> huave, de la agrupación lingüística, huave.

Como ya se hizo mención, la transmisión oral es una de las fuentes que con mayor fuerza ha reforzado la idea de que los *ikoots* provienen de otro país, pero al establecerse en la franja del Istmo se han generado una diversidad de historias a través de las interacciones que han tenido con sus vecinos más cercanos, los zapotecos.

Millán (2003), argumenta que la relación entre zapotecos y huaves ha tenido sus transformaciones. El supuesto de que los primeros denominaron el término huaves en alusión a gente que se pudre en el fango existe todavía entre el pensamiento de algunos *ikoots*. Para dicho autor, los *ikoots*, llegaron a establecerse en la zona debido al desplazamiento frente al dominio zapoteca, describiéndolo de la siguiente manera “hacia finales del periodo precolombino, los zapotecos de Zaachila descendieron a las planicies del Istmo, aprovechando la debilidad de los mixes y huaves tras el paso por sus tierras de los ejércitos de

---

<sup>15</sup> Familia lingüística, se define como un conjunto de lenguas cuyas semejanzas en sus estructuras lingüísticas y léxicas se deben a un origen común. (Diario Oficial, 2008).

Moctezuma hacia el Soconusco, que obligó a los huaves a retirarse hacia el mar y a los mixes a refugiarse en las montañas” (p. 7).

Dicen que somos gente que se pudre en el fango, pero en realidad no, nosotros no nos ahogamos como los mixes que se les derrumba el cerro cuando llueve, o los zapotecos que se quedan encerrados por el agua (*Müm kaao*).

Para Gómez (2004), la guerra sostenida contra los Mixes, les arrebataron a estos los extensos llanos del Istmo de Tehuantepec, fundando en ellos los siguientes asentamientos: Huazantlan, *Laig-Tioc*, (Cerro tigre, hoy Tehuantepec) y *Najal-Larn* (Río hondo, hoy Jalapa) a mediados del siglo XIV d. C. Sin embargo, para otros docentes la palabra huave lejos de una imposición es un autonombramiento que se ha heredado de generación en generación.

Es ser originario, ser portador de una cultura, de unos conocimientos que nos heredaron los abuelos, los antepasados. Y que hoy en día seguimos aunque no en su totalidad, porque se han ido desapareciendo unas partes, tenemos lo esencial de nuestra cultura y eso es reconocido en todos los lugares que existe lo que es la lengua huave que se conoce aquí como ombeayiüts en el pueblo. La palabra huave y ombeayiüts deviene de la manera en como lo nombran los que vienen de otra cultura (*Ombeayiüts*).

La lengua materna de los *ikoots*, es una autodenominación propia que le dan a su variante lingüística, el *ombeayiüts*. Para el INALI, se trata de la variante que cuenta con mayor vitalidad lingüística de entre las pocas que integran la agrupación lingüística huave, la única agrupación que a su vez conforma la familia lingüística del mismo nombre (INALI, en Cuturi, 2009).

Para mí no es *ikoots*, es *ikoods*, aquí lo escriben así y está bien, así se entiende. Para mí ahorita hay unas palabras que no deberían ser así, pero la gente nueva, la nueva generación, ya usan otras palabras, y ya están aceptadas, que le vamos a hacer. Como por ejemplo dicen, “si tengo una gallina, tengo un animalito, dicen tet, culluche, y para hablar

xikit nitit, porque tiene cuculluche, pero otras le dicen xikit netit, que comen desechos humanos”, porque eso hay que diferenciar de que come nüt, de que tiene. Pero la lengua, la nueva generación hablan una sola palabra nitit. Luego otros dicen nechax que significa que se le vota la cabeza, pero para mí es nit, nitchax. Nipilan es la gente, ahora dicen nepilan dicen ahora, ya no es nipilan, debería ser así, esa es la lengua antigua. Muchas palabras ya se están utilizando de otra manera, pero creo que donde quiera, siempre en determinado tiempo se pierde, las raíces van cambiando. A mí me lo enseñaron de acuerdo a los libros antiguos, con esas terminaciones. Y ahorita con el diccionario huave, ya hay muchas palabras que no concuerdan, pero claro que se entiende (*Huave*).

El INALI, es el instituto que ha brindado la atención oportuna a los problemas que se derivan sobre las normas de la lengua ombeayiüts. En la actualidad se encuentran analizando las variantes de los tres pueblos *ikoots* para llegar a una posible estandarización de la misma.

La palabra huave y ombeayiüts deviene de la manera en como lo nombran los que vienen de otra cultura. En mi caso no le veo mucha diferencia, porque así se reconoció la cultura, así se le dio el nombre de huave y eso es de manera si se puede decir en el contexto nacional e internacional, se conoce como huave. Nosotros lo llamamos *ikoots*, porque significa nosotros, de la etnia. Entonces no tiene nada que ver con que es una palabra despectiva para nosotros, pues así se reconoció cuando se le dio un nombre a la cultura (*Ombeayiüts*).

De acuerdo a este testimonio, son propios y ajenos los que han reconstruido la historia de los *ikoots*. Ramírez (1987), autora del libro “El último de los *montiocs*”, hace un recuento de los lingüistas y antropólogos que han documentado las formas de vida de los huaves. El recorrido comienza desde la descripción que hizo Torres de Laguna en 1580, sobre la complejidad en la organización colectiva en actividades como la pesca, las mayordomías, capillas y cargos. La organización social en la venta de los productos marítimos, y la relación de

dependencia con sus vecinos más cercanos, los istmeños. Posiblemente de este hecho se desprende la influencia en varias áreas de vida de los *ikoots*, como el uso de palabras zapotecas, la vestimenta, y en algunas fiestas patronales.

A principios del siglo XX, continúa la autora, Gleen Albert Stairs proporciona por primera vez datos nuevos como fotos de los huaves y el primer Diccionario huave, el cual es un aporte en la comprensión de la gramática de los *ikoots*. Junto con Stairs, llegó el Instituto Lingüístico de Verano, proyecto creado en el período presidencial de Lázaro Cárdenas, y liderado por Guillermo Townsend en 1936. Autores como Richard Diebold, en 1964, Italo Signorini en 1979, han dejado trabajos antropológicos que sirven de sustento para tener un acercamiento a los conocimientos producidos por los *ikoots* y que han heredado las generaciones actuales, pero que en algunos aspectos requieren transformarse para lograr sostenerse frente a la constante amenaza de la desaparición.

Me siento orgulloso de hablar mi lengua nativa, mi lengua huave, ahora le llamo ombeayiüts por asuntos generacionales, pero realmente como se llama es huave. Porque bueno, dicen que lo heredaron los tecos, pero me imagino yo, que hay palabras que significan algo valioso, no únicamente palabras con las que se burlan, con las que nos humillan, no creo. Creo que la palabra huave significa algo valioso. Nosotros estamos identificados con la palabra huave, por mí no hay problema, yo me siento orgulloso de que me digan que soy huave, y digo sí soy huave de aquí de San Mateo del Mar y hablo huave, y estoy orgulloso de ser de esta cultura (*Huave*).

La noción de cultura puede remitirnos a un conjunto de tradiciones, normas, reglas establecidas por un grupo de individuos que comparten las mismas creencias y modos de ver el mundo. En este trabajo el concepto de cultura se aborda desde la variedad de nociones que se han construido desde ámbitos como la antropología y la sociología. Dicha noción ha tenido una serie de transformaciones desde que Taylor acuñó por primera vez el término en 1871

desde un contexto teórico evolucionista sujeta a un proceso de evolución lineal, según etapas bien definidas.

Boas rectificó la perspectiva evolucionista contraponiéndole una concepción de cultura basada en el particularismo histórico, el énfasis se sitúa en las diferencias culturales y la multiplicidad de sus imprevisibles derroteros, para este antropólogo la cultura debía tener una lectura desde el abandono de la pretensión de objetividad absoluta del racionalismo clásico para pasar a una objetividad relativa. Las formas, costumbres o modos de vida en la trama de la existencia cotidiana son elementos insuficientes para abordar la complejidad en la que se orchestra una cultura.

Por lo que, en 1950 hay un giro en dicha palabra, Geertz (1994) enfatiza que los nativos de una cultura tejen una telaraña de significados, en donde el que no pertenece a ella solo le queda interpretar los sistemas simbólicos que construyen los mismos. Para este autor, la cultura va a ser dinámica, está en constante movimiento, en donde hay códigos sociales, reglas que determinan las posibles articulaciones o combinaciones entre los mismos en el contexto apropiado.

Cultura es algo que nos van dejando nuestros abuelos, *ikoots* somos nosotros, eso es nuestro la cultura si queremos que permanezca tenemos que tratar de trabajarla dejar que no se pierda, rescatarlo (*Ikoots*).

Giménez (2005) recupera esta postura, y aborda el término desde una perspectiva dinámica, como un proceso que interrelacionan los diferentes aspectos, que en realidad corresponden a diferentes momentos analíticamente separables de un mismo proceso de significación “la cultura podría definirse como el proceso de continua producción, actualización y transformación de modelos simbólicos (en su doble acepción de representación y de orientación para la acción) a través de la práctica individual y colectiva, en contextos históricamente específicos y socialmente estructurados (p. 9).

Para dicho autor, cultura e identidad son conceptos estrechamente interrelacionados e indisociables, ya que la primera marca los límites de la identidad, entendida como el conjunto de repertorios culturales interiorizados como son: representaciones, valores, símbolos; y a través de los cuales los actores sociales tanto individuales como colectivos demarcan esas fronteras (Giménez, 2009).

En nuestra comunidad estamos dando el mal uso de nuestra lengua, de nuestra vestimenta. Estamos perdiendo a veces nuestra identidad, porque nosotros mismos nos burlamos de nuestras mismas costumbres, porque creemos que así vamos a ser mejores, pero lo que en verdad estamos haciendo es imitar a otros, cuando realmente nosotros somos los mejores y no los que vienen de fuera. Entonces estamos rescatando nuestras costumbres porque el estarle diciendo a los niños, por ejemplo como se elabora un canasto, cómo se hacían las cosas antes, nos lleva a reflexionar y que los niños mismos digan ¡ah, sí tiene razón! Les digo como era el respeto de antes, como se saludaba y se comía. Antes para saludar no podías ver la cara a alguien, si vas a hablar al papá buenos días papá y saludando en ombeayiüts tienes que bajar la cabeza. Sabes que ya llegaste a casa saludas a tus santitos, sino tienes santitos primero saludas a la naturaleza que es nuestro centro (*Sandeak xipoch*).

Estas palabras invocan el retorno a una cultura que se ha transformado por elementos ajenos a ella. El dinamismo de las culturas, también procede de la interacción con otras, como en el caso de los *ikoots* con los zapotecas del Istmo, esta relación, como comenta Millán (2003) ya tiene varias décadas de funcionar en los dos sentidos, pero en el que los más beneficiados son los zapotecas al estar en un territorio que colinda con otros, mientras que los *ikoots* ocupan un territorio lejano.

Para Kroeber y Kluckhohn (1960, en Bertolini y Langon, 2009) los valores son el núcleo esencial de las culturas, ya que es lo que une y congrega a los grupos humanos, así como lo que los distingue y de cierta manera condiciona. En tanto

que Bonfil (1987) comenta que las causas determinantes de los cambios son externas: se alteran de alguna manera las relaciones que mantenía una sociedad con otras y esto exige ajustes en su cultura. Generalmente intervienen tanto factores internos como externos, entrelazados en una compleja dialéctica.

Creo que todo eso lo fuimos cambiando. Nosotros somos profesores portadores de la cultura *ikoots*, somos quienes somos porque nuestros antepasados nos lo heredaron, sino qué sería de nosotros. Estamos orgullosos de nuestra cultura y eso debemos enseñarles a los niños (*Sandeak xipoch*).

Al respecto, Rogoff (1997, en Wertsch, del Río, y Álvarez, 1997) abraza la idea de que los sujetos miembros de una comunidad toman parte de las actividades, así como se involucran en procesos rutinarios tácitos y de colaboración explícita, ya que los significados cobran sentido en la actividad cultural en la que tienen lugar las acciones individuales y sociales. De estos elementos se configuran las culturas, al constituirse por patrones explícitos e implícitos de y para el comportamiento, adquiridos y transmitidos mediante símbolos que se constituye como el trazo distintivo de los grupos humanos. Hay que incluir también la expresión de estos símbolos en los artefactos.

Como se mencionó con anterioridad los docentes bilingües interlocutores de esta investigación, nacieron, crecieron y viven en el pueblo de San Mateo del Mar, Oaxaca, a excepción de una de ellas que nació en el poblado de Santa María del Mar. *Sandeak xipoch*, como ella misma se autonombró, comparte que comenzó a hablar la lengua *ombeayiüts* a los trece años, para ser docente tuvo que transitar por diversas experiencias para obtener un lugar en el medio, así como para tener el reconocimiento familiar.

Tal vez fue por cuestiones de la vida que yo quise ser docente. Terminando la prepa yo quería ser enfermera, pero el costo de lo que se invierte ahí no es para mí, entonces no me iban a apoyar demasiado mis padres. Quedarme en casa o ser madre, no quería quedar ahí, yo quería sobresalir. Entonces decía

yo me pongo a trabajar a ver cómo, pero yo voy a ser alguien. Se me dio la oportunidad cuando me dijeron que cubriera un interino en esta zona. Ahí fue la primera vez para participar y trabajar con los niños de preescolar, es algo agradable, es algo que te contagia le dije al director. Después le pregunte ¿cómo puedo entrar y trabajar? Después, seguí otros interinos, por honorarios, toque muchas puertas. Me fui a educación indígena en plan piloto. Tengo tías que son maestras, pero aun diciendo que me ayudaran o apoyaran para sobresalir, al contrario ellas son las personas menos indicadas para mí, porque no me dijeron adelante, a mí me desanimaron. Pero yo dije no, y busque más interinos, hablé con maestros y les dije yo quiero trabajar aunque sea de intendente denme chance, les voy a demostrar que yo sé algo, que yo puedo hacer mis actividades. Así estuve casi siete interinos con honorarios, ya al final tuvimos un representante sindical. Y pues digamos en toda la vida de México hay corrupciones y querían a través de un bolado a ver quién quedaba para participar en esa clave. Y les dije, el chico que me están dando como contrincante o como rival o como ustedes quieran de la otra zona no ha trabajado mucho, yo sé que toma. Pero yo sí he estado participando en las marchas, entonces yo quiero está adentro. En esa situación no se puede dar el bolado, si hacen el bolado donde queda la preparación de uno, ¿dónde estamos? (*Sandeak xipoch*).

Esta voz, refleja lo que Martínez (2013) menciona sobre la diversidad que compone al magisterio, en este caso oaxaqueño, “la contratación de un maestro, obedece a razones diferenciadas, los que provienen de las Escuelas Normales, las que heredan plazas una vez que sus padres se jubilan, los que son amigos o ahijados de algún directivo seccional y otros más [...] Todo esto da al magisterio un rostro de mil colores” (p. 39). Es importante mencionar que los docentes *ikoots*, interlocutores de esta investigación, cuentan con el título de Licenciado en Educación Indígena, ya que una de las demandas por parte de la Secretaría de Educación Pública a principios del siglo XXI, consistió en disminuir el número de maestros que realizaban su práctica educativa sin el título profesional.

El Gobierno lo que quiere es poner una traba en la educación bilingüe, porque lo que quiere es que solo las personas que tienen recursos son las que pueden salir adelante y las personas que son de bajos recursos les ponen un barrera. Pero lo que sí es bueno, es plantear lo que es el examen para saber hasta donde uno es capaz de defender su trabajo, porque hay algunos compañeros que llegan solo a enseñar y hasta ahí se acabó, o están esperando lo que son sus sueldos. Entonces todo eso va relacionado a la política, y donde los padres de familia y ellos te están observando hasta donde un maestro es capaz de sacar adelante a su grupo. Y aparte de eso, el gobierno quizás quiere tener a las personas que conocen y que están a su alcance y no dan oportunidad a la gente que son de las comunidades. Ahorita lo que debe hacer el gobierno es de demostrar que los niños son capaces de salir adelante, que no nada más lo que son los niños de la ciudad. También los niños tiene derecho de salir adelante no ponerles una barrera y demostrarlo. A parte de eso, cada maestro tiene la obligación de prepararse, de actualizarse, para defenderse contra la reforma laboral de los docentes (*Ndios müm*).

El largo tránsito por el que ha atravesado la formación de docentes indígenas en México, encuentra en la mayor de las veces su origen en cuestiones políticas, puesto que son las que mayor impacto tienen en las propuestas para la formación de docentes bilingües que son parte de un pueblo originario. Para Rebolledo (2014) desde que se fundó la Secretaría de Educación Pública (SEP) en 1921, se han generado preguntas con relación a la formación pedagógica y profesional de los maestros indígenas. Desde esa época a la fecha cuestionamientos sobre el bilingüismo son los que más eco han tenido entre lingüistas y los nativo hablantes, ya que las normas y reglas ortográficas de las lenguas maternas tienen sus variaciones al interior de las comunidades, lo que ha repercutido en diseño de materiales diversos y en ocasiones disimiles a las formas que emplean los usuarios inmediatos.

El gobierno o las personas de las ciudades discriminan lo que es la educación indígena, porque hablamos un dialecto, o porque algunos

niños no puedan pronunciar bien lo que son las palabras en español. Pero aquí la mayoría habla el dialecto, porque se ha visto cuando los jóvenes salen a trabajar, le preguntas de dónde eres, de dónde vienes si hablas un dialecto les dicen no espérate luego te doy tu trabajo. Luego, ellos mismos van discriminando lo que es la educación indígena, pero nosotros como docentes tenemos que valorar nuestras culturas, nuestra lengua, nuestro dialecto y salir adelante. Que los niños aprendan de ambas lenguas. Que vengan los niños de la ciudad, que vea el gobierno como son los niños de aquí de la comunidad, porque hay niños que vienen sin desayunar, sin sus calzados o buscan la forma de buscar sus alimentos. Los niños de aquí son humildes. Pero los niños de acá, tienen más conocimiento, mayor riqueza porque conocen como se pesca en el mar, lo que es la agricultura, la ganadería y otras cosas que los niños son capaces de hacer (*Ndiös müm*).

De las consecuencias más notables que implicó la llegada de los españoles a América, es la del diseño conceptual que se hizo sobre el otro, las representaciones culturales que se impusieron, son la base sobre que permitió construir pensamientos sobre lo que es ser “inferior” y “superior”. Para Bernal Díaz del Castillo en su historia sobre la Nueva España relata el camino que tuvieron que recorrer los soldados españoles a tierras americanas, haciendo énfasis en la valentía con la que enfrentaron adversidades para ellos desconocidas.

“Y el General preguntó al Indio Francisco, que traíamos del rio de Vanderas, que parecía algo entendido, que por qué hacían aquello? y esto le decía medio por señas, porque entonces no teníamos lengua ninguna, como otras veces ya he dicho. Y respondió, que los de Culua lo mandaban sacrificar; y como era torpe de lengua, decía, Olua, Olua. Y como nuestro Capitan estaba presente, y se llamaba Juan, y asimismo era día de San Juan, pusimos por nombre á aquella Isleta, San Juan de Ulua: [...] y allí

vienen á desembarcar las mercaderías para México, é Nueva España” (Díaz del Castillo, 1795, P. 58).

De acuerdo a Carrillo (2009), México en su mayoría siempre ha sido indígena, para este autor quince millones aún hablan su propia lengua y casi todos los demás tenemos al menos 50% de ascendencia indígena, sin embargo, con el tiempo se configuró una imagen de inferioridad constituida por los rasgos físicos y culturales de los pueblos indígenas. Así como la idea de que ser indígena es sinónimo de ser pobre e ignorante, por lo que no se ha podido comprender que la pobreza económica no es lo mismo que la pobreza cultural, y que incluso se atribuye la pobreza económica a la pobreza cultural.

Los diferentes discursos que se han construido sobre lo que es un indígena provienen de esferas políticas y culturales que quieren mantener su poder y dominio frente a otras, lo que permite tejer en el inconsciente colectivo que grupo predomina sobre otro.

Las capas de la discriminación se han tejido con hilos finos, en donde la escuela ha tenido un papel a destacar en tanto espacio en el que se reproducen valores nacionales que contraponen la identidad de los pueblos originarios. Para Francisco (2012) “la escuela desde su creación como institución social ha servido para someter y adoctrinar a los educandos (p. 110), en el que impera un modelo educativo que segmenta y homogeniza conocimientos para responder a políticas de corte neoliberal. Esto incide en las propuestas que sobre la formación profesional de docentes que son de un pueblo originario existen; el siguiente testimonio permite reflexionar sobre la transición educativa que existió de 1970 al 2010 en materia de formación de docentes indígenas, su voz es reflejo de los complejos y complicados caminos por los que ha atravesado la formación de los docentes indígenas.

No fui a la escuela de pequeño, ya de grande me dedique a estudiar. Me dedique a ayudar a mi papá a la pesca, yo tejí mi atarraya, mi padre me enseñó. Cuando tenía 17 años comencé a estudiar. En aquel entonces

llegaron unas personas de fuera que trabaja en la misión cultural, venían a hacer servicios al centro del pueblo, y entre ellos unos maestros de educación. Entonces buscaban jóvenes y grandes que quisieran estudiar, me avisaron y me anime. Me enseñaron a escribir. Pero en la casa me enseñaron las vocales, ya sabía deletrear, sabía los números pero me enseñaron a sumar. Entonces me avisaron que había un maestro municipal que en aquel entonces trabaja en Huazantlán del Río que me podía firmar las boletas, en aquel entonces pague lo que hoy son 5 pesos. Me hizo unas preguntas, me acuerdo todavía que me preguntaba sobre el Océano Pacífico, el Golfo de México, y otras cosas, y pues yo no sabía de eso yo conocía el Mar Vivo le dije, ¿pero se llama así? Me pregunto. Entonces me enseñaron un mapa, y me preguntaron que lo conocía y pues para nada, de Espalo –español-, de matemáticas, pero no sabía de eso y me dijo yo pensé que te podía colocar en otro grado, pero no se va a poder te vas a ir a tercer grado hasta ahí te puedo ayudar dijo. Pue ni modo le dije, está bien. Cuando llegué a la escuela, vi niños pequeños para mí. Y siempre me criticaban porque me decía que era más grande, entonces pensaba si iba a seguir estudiando o mejor me salía. Mi problema era escribir, porque como no tenía práctica, leer sí. A veces me daba pena, los niños se reían, y decía tengo que vencer el miedo, sino no voy a poder continuar. Todos nacemos sin saber, nadie nace sabiendo (*Huave*).

La heterogeneidad que existe en México se refleja en la multiplicidad de historias que existen sobre las maneras en que la educación oficial ha llegado a ellos. La voz anterior, permite conocer un poco acerca de cómo las dinámicas políticas e ideológicas influían directamente en la formación intelectual de toda la población del país. Si bien este testimonio permite hacer una retrospectiva de lo que ha sido el trayecto de la educación en poblaciones a las que históricamente se les ha diferenciado por una cultura opuesta a la imperante, lo que ha repercutido en el rezago de todos los niveles instaurados con la colonia. Para Aguirre (1992) quien hace una descripción detallada sobre la historia de la educación en México desde antes de la llamada conquista hasta la castellanización en los años setenta,

menciona que ya existían formas de instruir entre las culturas mesoamericanas, pero que ante la falta de entendimiento por parte de observadores europeos hacia prácticas que se realizaban cotidianamente, optaron por destruir y sustituir por las que consideraban adecuadas a su propia forma de vida.

Con la llegada de dominicos, franciscanos y jesuitas a la llamada Nueva España, inicia una nueva etapa en la educación de México “la educación que sobreviene la Conquista, se halla en manos de los especialistas en los sobrenaturales, a tal punto, que aun el arte de leer y el de escribir son tenidos como artes clericales” (Aguirre, 1992, p. 44).

Sin embargo, mientras los misioneros se encargaron de castellanizar a la población indígena, la perspectiva que continuaba prevaleciendo por parte de los colonizadores era la del ser superior por cuestiones de raza, color de piel y significado de lo que es civilizado y no. Esta visión continuó hasta entrado el siglo XX, inclusive después del período posrevolucionario en el que la urgencia del Estado se centró en construir una nación homogénea.

Entonces para aprender tienes que seguir, me decía le profesor, querer es poder, nada es fácil, me animaba el profesor. Ya en cuarto grado escribía mejor, me nombraron jefe de grupo y aprendí a hablar español. Estuve en Oaxaca un año con un grupo de protestantes, y ahí aprendí español, ya cuando regrese ya lo entendía mejor y mis compañeros no. Ya en sexto grado me nombraron presidente de la sociedad de alumnos. Pero en ese entonces no llegaban los maestros, y uno de ellos recolectaba para el ahorro escolar, nos pedía 10 pesos que nos iban a entregar al finalizar el año, pero no nos dieron nada. Entonces llegaron unos maestros de educación indígena de México, de la SEP, venía a supervisar la escuela y le dijimos que la maestra no nos dio nuestros ahorros. Llego un diputado y le dijimos que los maestros luego no venían, y un maestro me reprimió, me dijo tú eres el que está hablando mal y le dije sí y le voy a decir a todos y al diputado que está aquí también. Porque luego a los alumnos de sexto grado nos ponen a darle clases a

los más chicos, y les decíamos pero que les vamos a enseñar y nos decían pues lo que ustedes quieran solo es para que se entretengan hasta la hora del recreo o hasta que salgan. Y me dijeron que quienes eran les dije que le director ya sabía quiénes son. Pero así quedo en palabras (*Huave*).

Para Bertely (s/f) los modelos educativos diseñados para las escuelas indígenas del siglo XX presentan una situación similar a la del s. XVII, las que se caracterizan por ofrecer un servicio diferencial, paralelo y compensatorio, la escasez presupuestaria y la precariedad de sus instalaciones, así como la deficiente formación profesional de los maestros, la operación de curriculum rudimentario enfocado a la enseñanza del castellano, al igual que la insuficiencia en material didáctico y ausencia de grupos que favorezcan la innovación y la sistematización de propuestas pedagógicas originales.

Termine la primaria, y entre los alumnos sobresalientes estaba yo, termine a los 20 años. Me casé, busque a mi pareja y de ahí me decidí a trabajar la pesca. Entonces unos maestros empezaron a trabajar educación indígena, yo no sabía porque ellos empezaron en las colonias y eran puros maestros de Juchitán son gente de fuera, y empezaron a trabajar con maestros de aquí de otras escuelas. Y hacía su programa venía aquí al centro. Pero yo estaba siempre ahí, yo quería hablar y cantar. Y luego me dijo un maestro que yo podría ser maestro de educación indígena vamos a ver si puedes ser, porque ya hemos recorrido las colonias y no hay jóvenes que quieran ser maestro de primaria, puro de secundaria. Y me dijo que si yo quiera ir al curso de inducción para enseñar a los niños, le dije si hay chance. Yo no pensaba en eso, yo quería la pesca, pero tenía ganas, entonces me dijeron sí, me anotaron en la lista y me dijeron que ya tenían como diez van a ir al curso de inducción. Entonces me dijeron tienes tu certificado pero por ahí me dijeron unos maestros que yo no podía ser maestro porque estaba joven, pero si me aceptaron, duro tres meses, me dijeron que era rápido para comenzar a trabajar. Entonces dijeron que nosotros íbamos a

castellanizar a los niños, castellanización en el medio preescolar indígena. Y nos enseñaban en el curso el método Montessori se llamaba a no el método Suárez que era la compra y venta de productos de abarrotes (*Huave*).

Las primeras normales rurales no contaban con un curriculum acorde a las necesidades educativas de la población indígena, se formaba a los maestros para incorporar a los alumnos a la cultura nacional, el castellano como lengua dominante prevaleció tanto en la impartición de clases como en los materiales didácticos. Entre los requisitos para ser profesor se encontraba el terminar de manera satisfactoria la educación primaria elemental “que sean mayores de 15 años, gocen de buena salud y reputación y sientan vocación por la enseñanza” (Aguirre, 1992, p. 92).

De la época posrevolucionaria al esperado Estado modernizador por parte del sector político y económico, que encuentra sus raíces entre la población colonizadora, se delinearon políticas de incorporación con la finalidad de que el país progresara en ámbitos como el educativo, al “indio” se le consideraba como analfabeta e iletrado, el desarrollo visto como lo mejor se manifestó en dos líneas la de la opulencia y derroche, contrastando con la pobreza, la escasez y la marginación de la población con mayor vulnerabilidad por cuestiones de índole cultural, se podría decir que la educación mostraba su cara más feroz contra la diferencia cultural.

En la década de los setentas bajo la presidencia de Luis Echeverría se creó la Dirección General de Educación Indígena (1978) como respuesta a las presiones que los maestros y promotores bilingües ejercieron debido a las perspectivas asimilacionistas, aculturativas, integracionistas, que el gobierno proponía para ellos, ya que los propósitos seguían siendo los mismos, integrar a los indígenas a la cultura nacional.

Como contraparte se diseñó y propuso la Educación Bilingüe Bicultural, la cual no tuvo éxito porque se hacía un retorno a la visión idílica de la comunidad indígena,

rural, armónica, solidaria por antonomasia, opuesta al progreso, la civilización y la vida urbana conflictiva e individualista (Bertely, s/f).

En 1980 la Dirección General de Educación Indígena (DGEI) estableció por vez primera un convenio con la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), para que en esta institución se formaran las nuevas generaciones de encargados de la educación indígena, surgió así en 1982 la Licenciatura en Educación Indígena (LEI). En 1990 hay una reestructuración en el Plan de Estudios y los grados que se otorgan son Licenciado en Educación Preescolar y Licenciado en Educación Primaria para el Medio Indígena, plan 1990 (LEPEPMI'90). Primero la sede fue en la Unidad Ajusco, posteriormente se aprovecharon las unidades que hay a nivel nacional.

Y ya faltando una o dos semanas para terminar llegaron unas personas de México para decir que ya no va a ser educación básica va a ser educación para el medio indígena, entonces se van a quedar otros meses más. Y unos compañeros se salieron, porque no les gustaba la comida, el lugar fue aquí en Tuxtepec Oaxaca, los que si salimos nos dieron el trabajo, pero no nos dieron directamente la plaza, trabajamos por contrato a través del centro de coordinación indigenista. A través de honorarios nos pagaban así y comenzamos a trabajar. Y como no teníamos centros de trabajo, a través del municipio buscábamos los lugares donde pudiéramos trabajar, ahora ya tenemos una jefatura pero en aquel entonces pedíamos trabajar en las casas particulares. Empezamos a trabajar en tres lugares aquí en la población y otros salieron para otras comunidades, así empezamos a trabajar. Ahí por donde está la iglesia bautista, que es donde es mi religión. También hubo un proyecto en un lugar que ellos compraron y que ahorita no está habitada, otro por el palacio municipal, por donde está la casa del pueblo. Eran tres lugares, en la primera, segunda y tercera sección. Y nos quedamos dos años. Algunos al año y medio les dieron la clave. Algunos compañeros cuando llego la afiliación no se las dieron porque no tenían su cartilla militar.

Porque empezamos a trabajar en el 79 y en el 81 me afilie. Ahora mis alumnos ya son señores (*Huave*).

Para Velasco (2015) acreditar con un título a maestros indígenas no era suficiente para combatir los problemas en materia de formación profesional. En este sentido lo que sería de mayor relevancia es que los docentes tengan una formación especializada en el ámbito lingüístico, ya que ellos son los poseedores de su lengua y su cultura.

Todavía en el 2009 se daba el caso de que los docentes son contratados sólo con estudios de bachillerato y enviados, después de un curso de inducción de tres meses, a laborar frente a grupo. “Pese a señalamientos críticos (y a muchos otros que se continuarán haciendo tiempo después a raíz de cambios en las tendencias teóricas y políticas en la manera de apreciar y valorar a los pueblos indígenas y sus culturas, ya fuera por intelectuales críticos, o bien por los líderes de los propios pueblos indígenas), la política en materia de formación docente no sufrió variaciones dignas de mención. Se continuo con una formación débil que priorizaba la atención a la inducción y que confiaba en el aprendizaje mediante la práctica” (Velasco, 2015, p. 96).

Abordar la historia de la educación en, para y desde los pueblos originarios excedería las posibilidades de este trabajo, sin embargo, el anterior testimonio refleja una historia inconclusa en lo que respecta a la formación de docentes bilingües que pertenecen a culturas ancestrales, ya que mientras no se hagan válidas y visibles sus propuestas seguirán las acciones desde lo local en miras de cobrar eco en toda la sociedad.

Lo que hasta el momento se puede ofrecer a manera retrospectiva son datos relevantes sobre los derechos e instituciones que respaldan esto, y que a continuación se presentan.

Desde 1992 el artículo cuarto de la Constitución Política Mexicana establece que el país es multicultural y plurilingüe. Para 1997 se asigna el nombre de Educación

Intercultural Bilingüe a la educación primaria. En el 2001 se crea la Coordinación General de Educación Intercultural Bilingüe (CGEIB) que “por primera vez plantea la educación intercultural para toda la población y la educación culturalmente pertinente para los indígenas a todos los niveles educativos” (Schmelkes, 2003, p. 1). En el 2003 se expide la Ley de Derechos Lingüísticos que entre otras cosas reconoce el derecho de la población indígena a la educación bilingüe, independientemente del nivel educativo o del tipo de escuela al que asista.

Una propuesta que continua teniendo eco en pro de una educación desde los mismos pueblos, es la de las escuelitas zapatistas, proyecto que inicio después del levantamiento armado del Ejército Zapatista de Liberación Nacional EZLN “los cambios de política educativa provocados por los zapatistas son la expresión de una redefinición de los roles atribuidos a los actores individuales y colectivos” (Baronnet, 2012, p. 238). Este movimiento coloca al centro ideales como la autodeterminación y la autonomía, cuestionando así las políticas de educación indígena existentes. El papel del docente en este marco, es el de convivir en la experiencia educativa desde la colectividad, los maestros comparten créditos con la familia y la comunidad en la que se desarrollan los alumnos.

Por lo anterior se puede decir que tanto Chiapas como Oaxaca son escenarios donde se han propuesto modelos educativos diferentes al oficial. En el caso de Oaxaca se le denomina educación comunitaria, el cual se presenta como una manera de pensar la interculturalidad desde esta parte del sur.

A lo mejor, para el gobierno piensa que los conocimientos que se dan en la comunidad son solo uno, el entorno del niño que es uno solo. Cuando sabemos que cada comunidad es diferente en la cultura, incluso que son culturas diferentes a la del mismo gobierno. Entonces son diferentes formas de trabajar. Es cosa de luchar con otras escuelas, que uno dice yo también puedo sacar adelante a esos niños, también puedo avanzar con esas actividades que nos plantea el plan y programa, siempre y cuando lo adecuemos al entorno del niño. Es enfrentarse al yo puedo, por qué no, y luchar por la educación de los niños (*Ndios müm*).

Como se observa en este breve recorrido histórico de la formación de docentes que son de un pueblo originario, la educación ha sido diferenciada sobre todo por cuestiones políticas en las cuales subyacen ideologías de corte occidental, las cuales en un intento por erradicar, subyugar y alinear pensamientos ancestrales, han logrado pero fortalecer lo que se creía tener dominado, la esencia cultural que no solo está inserta en la memoria de cada uno de sus integrantes, sino en su corazón el cual es uno con el universo, y para eso todavía faltan caminos por recorrer en la comprensión de un mundo que es a la vez diverso y único al mismo tiempo. Es así, que describir a cada uno de los interlocutores, conlleva a elaborar significados subjetivos (histórica y culturalmente) en torno a lo que implica la personalidad de cada individuo.

Es relevante comentar que cada uno de los docentes *ikoots* con quienes se tuvo la oportunidad de colaborar, poseen cualidades que los hacen grandes tanto en lo individual como colectivo, siendo el profesor *Ikoots* quien desde un inicio quiso participar en este trabajo, mostrando interés por diversas causas que él en su momento, considero como importantes y necesarias para enriquecer y sobre todo para dar a conocer el trabajo denominado “La Pesca”. Documento que elaboraron de manera colectiva entre todos los docentes de la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”, material que sirvió de talante ante la imposición de un programa educativo homogeneizante.

Dicho escrito, brinda la posibilidad de tener una aproximación al entendimiento de lo que para ellos significan los saberes y conocimientos comunitarios. Pero detrás de cada proyecto hay sentimientos y emociones, los que también son saberes, al estar profundamente ligados al entorno natural con el cual hay una estrecha conexión desde el día en que nacen, hasta su muerte.

La construcción de sus conocimientos dan cuenta de otras formas de comprender el mundo, los cuales nos muestran sobre cómo nos relacionamos con y en el mundo. Elaborar “La Pesca” significó para los docentes un reto, ya que durante un año, se reunieron para trabajar sobre las fortalezas y debilidades que

detectaron sobre la educación bilingüe de los niños *ikoots*. Se menciona este proyecto, porque con este, surge la integración de los saberes comunitarios en el plan de trabajo de los docentes, principalmente en áreas como la lectura y escritura tanto en ombeayiüts como español, puntos de convergencia entre dos maneras de pensar, la propia y la ajena.

En su momento, fue un trabajo complicado. Lo pudimos sacar adelante porque había disposición y gusto, sin eso, hubiera sido difícil hacerlo. Desde la jefatura nos lo pidieron, y entonces cada escuela hizo su propio trabajo. Nosotros elegimos el tema de la pesca, porque es lo que aquí vemos todos los días. Todos en San Mateo tenemos un familiar que va al mar a pescar, hay fiestas que reflejan nuestro sentir al mar y a sus productos que nos ofrecen. Por eso, es que primero hicimos un diagnóstico a partir de la detección de problemas que tenían los niños para comprender textos en español, porque el ombeayiüts ya lo saben desde la casa, con los padres, abuelos (*Ikoots*).

Al respecto, Gasché (2010) menciona que la escuela ha funcionado como un instrumento de dominación, como un espacio que lejos de revalorar los conocimientos indígenas, ha inmovilizado los mismos, dejándolos en un plano discursivo sin conectar con las vivencias que poseen docentes y alumnos de pueblos originarios. Para este autor, una verdadera educación bilingüe intercultural, provendrá de un curriculum en el que se permita la amplia participación de cada uno de sus integrantes, ya que son ellos quienes conocen las lógicas desde donde construyen sus realidades, así como de la articulación de los contenidos indígenas con los saberes escolares científicos y comunes a todas las escuelas del país.

Lo que se puede hacer es rescatar los saberes comunitarios que es lo que se está trabajando con el PTEO. Saber lo que son los cinco ejes equidistantes, debemos incluir en el proyecto a los padres de familia, los comités, el maestro, la comunidad, los niños no se deben de perder de vista. Entonces vamos relacionando, tenemos que sacar lo que son los

contenidos, los propósitos, las actividades que tenemos que llevar a cabo, lo que son las evaluaciones, y que tiempo va a durar lo que es el proyecto. Pero a la vez tenemos que correlacionarlo con los contenidos nacionales, hasta donde tenemos que abarcar realmente lo que son los trabajos. Es hacer una correlación sin perder de vista lo que son los saberes comunitarios. Ese es el único modelo que debemos de seguir, y demostrar como lo estamos haciendo a los que están más lejos de nosotros, para que sepan cómo se ha ido trabajando y valorando a las culturas (*Ndios mùm*).

Como se mencionó en el apartado 3. 2. 1. el PTEO es el documento que refleja las propuestas de los maestros para una educación desde dentro, esto es, desde el propio trabajo de maestros de Oaxaca. Es por ello que surgen alternativas pedagógicas para mejorar la práctica docente “donde el colectivo será el que genere el proyecto educativo de su escuela desde la cual se eduque para mejorar las condiciones de vida de los niños, jóvenes y adultos oaxaqueños” (PTEO, 2012, p. 21).

Tengo diez años que termine la licenciatura, esa formación me sirvió mucho, porque el objetivo es fortalecer las culturas bilingües o las culturas de los pueblos originarios en Oaxaca, que es un estado donde están los 16 pueblos originarios o culturas milenarias. Esas culturas ya existían antes de la llegada de los españoles, y a pesar de las conquistas o de otras imposiciones de culturas hegemónicas, seguimos nosotros ahí, mantenemos viva nuestra cultura, por eso la formación de la licenciatura me sirve para defender, para fortalecer, para levantar a nuestros niños y jóvenes (*Monkejchay ikoots*).

Tuvieron que transcurrir años para que la formación de docentes bilingües de pueblos mesoamericanos este a cargo de quienes son portadores de la misma. Existen todavía pendientes al respecto, como el curriculum con el cual van a continuar transmitiendo conocimientos ancestrales a las siguientes generaciones. Para Ruiz (s. f) se continua en la búsqueda y construcción de un modelo que responda a las necesidades e intereses de las comunidades indígenas, también

cuestionar que el sistema educativo que impera homogeneizante, vertical y no corresponde a las características culturales, lingüísticas, sociales y económicas de las comunidades indígenas.

Para cerrar el presente capítulo, se puede decir que las voces aquí presentadas son propias de cada interlocutor pero también son reminiscencias de un pasado que no termina de construirse, a medida que permitamos dar a conocer al otro desde su historia, su ser y su sentir, podremos profundizar en la diversidad con la que siempre hemos vivido más no compartido al no considerar la complejidad cultural en la que se han formado, en este caso docentes indígenas, y que en ocasiones su formación profesional les ha obligado a olvidar.

Es por ello que el siguiente capítulo se diseñó para abordar la importancia que tienen los saberes comunitarios para cada uno de los docentes, quienes permitieron comprender la relevancia que tienen para ellos en la construcción de su sentido de vida.

## **5.2 . U na cultura con i dentidad di ferenciada a p artir de los s aberes y conocimientos comunitarios**

“Yo valoro mucho el saber comunitario, porque es nuestra raíz.

Es lo que nos identifica como pueblos originarios,  
como decir de este pueblo soy” (Sandeak xipoch).

En junio del 2014, en las calles de San Mateo del Mar, visualicé uno de los espectáculos de la naturaleza que han causado mayor asombro en mi vida. Por las noches, sapos y ranas inundan las lagunas, su canto se escucha hasta el amanecer. Las calles que parecían ser parte de la laguna, ahora están secas por el calor que a veces supera los 25° al amanecer. Ahora el panorama se transforma, muchos anfibios yacen inertes ya sea en el pavimento o terracería. Alguna que otra rana, por decir de alguna manera, libró la batalla de los neumáticos. Ante la duda de la procedencia o escondite de tantos sapos y ranas, una de las maestras comentó:

Viven debajo de la tierra, esperan a que llegue esta época para salir de sus guarida, o a veces vienen volando. Eso me han contado mis antepasados (*Mùm kaa*).

Con la voz de esta maestra, comprendí que para explicar un fenómeno natural no se tiene que seguir un determinado camino. Una explicación científica sobre este evento, podría ser que estos anfibios viven la mayor parte de su vida en el agua, pero para que su piel no se reseque necesita de la obscuridad y el frío, de ahí que se entierren en la profundidad de la tierra en espera de la siguiente temporada de lluvias, las cuales en San Mateo del Mar, comienzan entre mayo y junio, temporada en la que emergen y comienza un nuevo ciclo de reproducción.

La explicación sobre el supuesto de que llegan volando, podría residir en los fuertes vientos que se concentran desde el Istmo de Tehuantepec hasta la barra de Santa María y que llegan a superar los 201 km/hora, lo que permitiría que éstos ovíparos al dar cada salto, sean jalados por la fuerza del aire. Al respecto la bióloga mexicana Edna Leticia González Bernal comenta que anfibios como los sapos al momento de nacer brincan de tal manera que pueden ser jalados por el aire que en esos instantes puede hacerse presente “la larva vive enterrada la mayoría del tiempo en el suelo, emerge como adulto que vuela, y el sapo no trepa superficies verticales” (González, 2017, en entrevista con Solórzano, min. 13:41).

Los ikoots viven a su manera e interpretan la vida desde lo que las historias orales les relatan, para ellos es la transmisión de saberes de generación en generación, los cuales podría decirse se mantienen en un espacio y por personas específicas de ese lugar, son saberes y conocimientos que operan en un contexto, así como un sistema cultural propio para comprender y explicar un mundo. También guardan una estrecha relación con conocimientos de otras culturas, que incluso pueden ubicarse a miles de kilómetros entre ellas, y que están conectados por un eje articulador, la madre naturaleza.

Al respecto, Pérez y Argueta (2011), consideran que todavía se mantiene la idea de que las lenguas y conocimientos indígenas se han restringido a los ámbitos

comunitarios de estos pueblos, y no se han sabido aprovechar sus conocimientos sobre la naturaleza, la tecnología y sus habilidades de producción para el aprovechamiento de los recursos naturales y la salud.

Si bien la ciencia nos permite comprender las causas de fenómenos naturales como el de las ranas, existen otras lógicas para, más que analizar y racionalizar la vida, convivir con fuerzas naturales que existen, pero que cada cultura posee un lenguaje con el que reconocen su contexto inmediato. De ahí, la lógica de la que parten para construir sus mundos y hacer una lectura diferente de la vida.

Lenkersdorf (1996), comenta que la producción de conocimientos de los pueblos no occidentales se caracterizan por particularidades que nos enseñan aspectos y realidades, no solo desconocidos sino inesperados que inimaginamos. Todo esto reunido es lo que se denomina cosmovisión<sup>16</sup>.

El propósito de este apartado no reside en confrontar a la ciencia con los saberes comunitarios, ya que la lógica desde las que se han orquestado cada una, ha tenido senderos diferentes tanto histórica como culturalmente, imbricados por cuestiones ideológicas y axiológicas respecto a la comprensión de mundo, en donde los sentidos y significados que les atribuyen están profundamente vinculadas con su contexto próximo.

Aquí anteriormente no había religión, no había iglesias, todo era la madre naturaleza *Teat montiok* (Padre rayo), Nangan jiet, ellos eran los dioses de los *ikoots*, pero después de que llegaron los dominicos cambio todo. Por ejemplo, los pescadores se guían por las estrellas y los efectos de la luna, saben cuándo hay cosecha y cuando no, cuando es conveniente

---

<sup>16</sup> López Austin construye la definición de cosmovisión desde un análisis histórico y antropológico “hecho histórico de producción de procesos mentales inmerso en decursos de muy larga duración, cuyo objeto es un conjunto sistémico de coherencia relativa, constituido por una red colectiva de actos mentales, con la que una entidad social, en un momento histórico dado, pretende aprehender el universo en forma holística” (2015, p. 44).

cortan madera y cuando no, porque si lo cortan cuando es luna tierna no sirve la madera (*Ikoots*).

Los saberes comunitarios son los que poseen como únicos y propios los docentes bilingües apegados a los formatos, metodologías y experiencias de los mismos, así como pensados desde la lógica y el contexto monolingüe (Dietz, 2012a). El conocimiento que se socializa entre miembros de una comunidad, es con el que se forman y conviven en sus vidas diarias, pero es poco valorado por los sistemas escolares institucionalizados, y por la sociedad dominante, a decir de Gutiérrez (2010) “la escuela primaria sigue operando la demarcación entre el conocimiento formal y el informal, entre el conocimiento escolar y cotidiano, expresando una baja valoración del conocimiento que cada individuo posee de forma tácita (p.56).

Para mí significa algo que ya posee el pueblo, ya lo tiene la comunidad, es algo empírico. Son conocimientos que las familias transmiten de generación a generación; son conocimientos que nosotros como docentes retomamos y recuperamos al llevarlos a las aulas, así como los presentamos en eventos escolares, son saberes que relacionamos con los contenidos nacionales. Partimos de los saberes comunitarios, porque los niños que llegan a la escuela ya traen conocimientos previos, que desde su casa, desde su entorno ya saben que significa, ya conocen qué y cómo trabajan sus papás. Los niños ya saben cuando hay eventos, cuando hay celebraciones, porque hay cuetes, entonces dicen que hay una boda, una fiesta; o cuando hay un evento religioso porque va la procesión, cuando va la autoridad al mar a llevar ofrendas, eso ya saben. Son saberes comunitarios con los que los niños aprenden en la comunidad y que traen a la escuela (*Monkejchay ikoots*).

Pérez y Argueta (2011) mencionan que en México los conocimientos ancestrales han transitado por una serie de debates epistemológicos por su mismo término, al que también se le conoce como sabiduría popular, saber local, folklore, ciencia indígena, conocimiento campesino, sistemas de saberes indígenas, etc. Para

este caso se aboga por saberes comunitarios, ya que encuentra su procedencia en raíces intelectuales oaxaqueñas.

Nosotros lo estamos trabajando por proyectos. Hace poco trabajamos la pedagogía por proyecto, lo que fue muy productivo. Nos organizamos planeando objetivos, encaminado a metas que tienen que ver con el proyecto. También organizamos y participamos en eventos como las narraciones orales, en el caso de la Guelaguetza Pedagógica, es una gama de presentaciones, que pueden ser talleres, exposiciones en lámina, en *Power Point*. Pero lo que más nos llaman la atención son los talleres, porque cuando los niños hacen sus trabajos, los vas viendo como diseñan, elaboran con sus propios materiales lo que van a presentar. El año pasado, los niños presentaron como se hace la tortilla, el caldo de pescado, el atole *chaw popox*. Y lo hicieron muy llamativo, muy atractivo, hasta el punto en que ellos nos enseñaron, nos invitaron a reflexionar sobre lo mucho que tenemos y que es parte de nosotros y que no queremos que se pierda (*Sandeak xipoch*).

Para Díaz (2007) son los propios indígenas los responsables de recuperar y mantener su identidad, en donde el territorio juega un papel importante en dicha configuración. La relación que establecen con la naturaleza es de recreación mutua, no de dominio ni de explotación, esto es lo que transmiten de generación en generación y desde la comunidad, nunca desde el individualismo.

Un saber es el demostrar algo de nuestra cultura, a mí si me preguntan que saber de los *ikoots* proyectaría sería la danza de la serpiente, desde por qué se hace, cuándo inicia, quiénes son los que lo integran, quiénes participan, qué se necesita, la música. Con un tema que elegimos, estaríamos abordando toda la cultura, porque todo esté relacionado. Se puede escoger un saber, pero detrás de ese saber hay otros saberes que tenemos que seguir conservando (*Ikoots*).

Los conocimientos de los pueblos originarios no son una simple acumulación de pensamientos aislados, sino que conlleva una “estructura compleja e integrada en

la que cada rasgo o elemento tiene que ver con todos los demás formando un tejido de múltiples cruces y contactos” (Rendón, 2011, p. 3). El entramado cultural que se teje desde la diversidad permite dar cuenta que si bien cada cultura tiene una dinámica única, hay un eje en el que se interconectan todas, la visión que tiene del estrecho vínculo entre los humanos y la naturaleza.

El nexos religioso que aún permanece en las comunidades en ocasiones se debe al sincretismo que surgió de la relación entre las creencias y prácticas de los antepasados con la parte iconoclasta de occidente, así lo explica Millán (2003) “mientras la virgen de la candelaria ocupa la parte sur del altar y es identificada como una manifestación del viento del sur, el santo patronal se coloca al norte del altar y se le considera una de las representaciones de teac monteoc, el “padre rayo” que gobierna la lluvia” (p. 18). La simbiosis que se está gestando entre elementos naturales como el mar con la parte educativa oficial permite abrir y ampliar el debate sobre si es lo adecuado o no en materia de educación desde la mirada de los pueblos indígenas, si bien puede decirse que es un paso importante porque son los propios docentes quienes comparten dicha experiencia, todavía hace falta seguir construyendo propuestas que reflejen la relación entre la comunidad y la escuela.

Por eso la importancia de nuestro proyecto de “La Pesca”, porque junto con los niños trabajamos el respeto al mar porque es un lugar sagrado. Así como los productos que de ahí nos proveemos, el pescado, el camarón, y las prácticas ancestrales que han enseñado nuestros antepasados, la atarraya, el chinchorro, y que los niños no deben olvidar, porque es una herramienta que se lleva al trabajo, porque esos son los productos que lleva uno hacia la mesa para el consumo. Entonces la mujer no debe de jugar dentro del chinchorro, pero también el chinchorro es un saber cuando una persona o un niño está enfermo, eso, los antepasados lo ocupan para ponerlo dentro de la red para que salgan los malos espíritus. Es un saber comunitario el que nos enseñen cómo se usan esas herramientas, cómo se hacen, cuando y donde se emplean. La atarraya es de tres metros, hay otras de cuatro dependiendo la persona

que lo va a ocupar, de las mallas. Por ejemplo mi papá está tejiendo ahorita su atarraya, él lo elabora pero lo lleva a vender a otros lugares, ya otras personas lo elaboran para que vayan a pescar, es importante conservar ese conocimiento, son saberes que uno va rescatando, porque ahorita ya hay fábricas donde lo elaboran los chinchorros. En cambio acá no, algunos si lo comprarán, pero la mayoría de los pescadores hacen sus propias atarrayas (*Ndios mum*).

La lengua materna de los *ikoots*, el *ombeayiüts*, es un constructo socio histórico y que sirve como instrumento para comunicar lo que sienten y reflexionan de su cultura, es por el lenguaje que construyen sentidos y significados hacia la misma, porque la hablan, y más importante la piensan. Boege (2008) menciona que todas las lenguas indígenas en México son endémicas puesto que se localizan en zona geográficas determinadas, lo que representa una filosofía de territorios, ecosistemas y prácticas determinadas.

Al no contar con sistemas de escritura que anteceda sus maneras de vivir antes del siglo XX, encuentran su documentación en las prácticas culturales que se transfieren de una generación a otra, las diversas lenguas maternas que se hablan están en riesgo de desaparecer ya que varias pertenecen a comunidades pequeñas lo que representa la pérdida de una especie o paisaje, y entonces “la humanidad habrá perdido conocimiento de los pueblos en cuestión. Al perder un idioma desaparece el conocimiento cultural de las relaciones humanas, los saberes ambientales, las formas de vida y las concepciones de mundo de sus hablantes” (Boege, 2008, p. 50).

Yo me identifico con todo lo que es nuestro porque soy *ikoots* y puedo hablarlo con cualquier persona de por aquí, me identifico con mi palabra, con mis modos de saludar o de hablar, eso es lo que me hace diferente de otra gente, porque no todos se saludan correctamente, con los brazos cruzados, se inclina uno hacia el frente, la gente mayor hace eso todavía. Pero ahorita la juventud, ya no hace eso, no se acercan ni se hincan, no ya no. Ahora chocan la mano, solo eso. Pero eso no es de nosotros, eso

no es nuestro, no es un saludo ikoods, eso viene de fuera. Los ikoods tienen su manera de saludar. Son pocas las palabras que lo conservan, como los ancianos, los grandes. Pero ni en la escuela, ni los maestros lo hacen. Yo les dejé letras, el alfabeto huave, el ikoods, números naturales. Pero también hablamos números ordinales, tenemos hasta el décimo y muchos no lo saben, creo que no hay escuela donde lo enseñen (*Huave*).

La desaparición de las lenguas se debe a múltiples causas, por ejemplo el número de hablantes, el desplazamiento de un idioma por otro, la discriminación, etcétera. Pero qué es lo que sucede que todavía no hayan desaparecido los pueblos originarios ante estas circunstancias. Una posible respuesta podría radicar en lo que Vygotsky llama fuerza social, que es el producto de la historia colectiva e individual de cada pueblo, mismos que se han alimentado del sustrato cultural, heredado por los ancestros más cercanos, abuelos, padres, familia, así como de procesos civilizatorios por los que han transitado las diversas culturas que existen en el actual territorio mexicano “las que, transformadas, existen hoy como continuación de aquéllas, tiene un origen común, son resultado de un proceso civilizatorio único, lo que les otorga unidad básica más allá de cualesquiera diferencias y particularidades” (Bonfil, 1987, p. 31).

Aquí nosotros también conocemos los lugares, realmente los pescadores saben cada lugar, como se llama, de aquí de la laguna, pero también del mar muerto. Hay infinidad de lugares donde sabemos el nombre en huave. También la manera de preparar la comida los alimentos, se tiene que investigar sobre la comida típica. Porque hay diferencias en la manera de preparación. Por ejemplo Flavia Cuturi, hizo un libro, pero para mí no está completo, le falta mucho, pero es bueno que estén en algún libro todo eso (*Huave*).

Al ser una cultura predominantemente oral permitió que visiones ajenas a ella interpretaran desde su perspectiva los modos de vivir y hablar de los *ikoots*. Con la reflexión que hacen Díaz (2007) y Rendón (2002, 2011), dan la pauta para dar una continuidad y recuperar bajo la óptica de sus portadores las filosofías que han

construido hace siglos en torno a la vida y la muerte; en comunión con la comunidad los demás seres que puebla y habitan la Tierra, como la Madre común.

Para los pueblos, en ocasiones no es fácil explicar en qué consiste su pensamiento o cómo se configura; sin embargo “sucede que otros son quienes pretenden hacerlo, pero en su intento muchas veces enuncian los elementos sin llegar a entenderlos a profundidad porque no son parte de su vida cotidiana, y si los conocen la razón es que los han encontrado en su camino y acción de investigadores. En este sentido es respetable su aporte por cuanto que constituye una reflexión que debe motivar mayor reflexión entre los interesados” (Díaz, 2007, p. 36).

Por ejemplo aquí en San Mateo lo que es la tradición de los hombres con las mujeres tiene mucho tiempo, ahorita ya conviven pero antes el hombre es el que trabaja el que pesca, la mujer lava los pescados a llevarlo al mercado, a venderlo. Y ahorita en este tiempo no, la mujer ya sabe cuchilllear, ahora acompañan y van por sus esposos a la orilla del mar. Anteriormente no, el hombre es el que pesca y la mujer no. Y muchos de nuestros antepasados decían el hombre es el que va a estudiar y la mujer en la casa. Y ahorita no, porque muchas sabemos que nosotras también podemos trabajar, y podemos hacer ambas cosas (*Xikambaj*).

El territorio, visto como un espacio geográfico pero también cultural, es el eje central de donde se orquestan las cosmovisiones para los pueblos originarios. La apropiación del lugar se refleja en los discursos que elaboran los individuos para construir o reconstruir el espacio que determina la transformación del hábitat y de las organizaciones sociales, políticas y religiosas, lo que les otorga identidad, pertenencia, esto se hace visible en las relaciones interétnicas pero también al interior del mismo.

Hace más de una década autores como Millán (2003) todavía abordaban la marcada cuestión de género que se hace presente en San Mateo del Mar, Oaxaca, pero como nos menciona el testimonio anterior, la situación económica

ha influido en los roles como en la actividad de la pesca, si bien el contexto es una fuerza social en la formación de los integrantes de una cultura como la de los *ikoots*, también actúan factores externos que impactan en las acciones extrínsecas de los individuos, sin perder por ello su identidad cultural.

Ser ikoots porque tengo que rescatar mi cultura, rescatar mi *ombeayüts* y ser docente también rescatar con los niños los saberes comunitarios y llevarlo en la práctica para que ellos lo aprendan y nunca se les olviden, porque hay cosas que se están olvidando y es momento de rescatarlo y darlo a conocer, quizás a nivel nacional lo que hay acá en el pueblo (*Ndios Müm*).

Rescatar, significa poner en acción mecanismos para no olvidar lo que es importante tanto de manera individual como social, ya Díaz (2007) mencionaba que las computadoras serán de mayor utilidad cuando exista creatividad fundada en la naturaleza, para ello los maestros que son parte de un pueblo originario tienen que emplear el libro abierto que proviene de la Tierra y de “la sociedad para formar a las nuevas generaciones” (p.32). Con esto se pretende decir, que los docentes bilingües *ikoots* emplearon las TIC con un propósito que tiene como base significados que guardan relación con su legado cultural, los saberes comunitarios, los que les dan cohesión e identidad como grupo y como profesionistas de la educación.

Este apartado se cierra con la idea de que el pensamiento de la cultura ikoots lejos de pretender reducir a hechos cognitivos, se construye en un entorno dinámico y en movimiento. Sus pensamientos se sitúan como una filosofía de vida, al ser ésta la que lo sustenta y constituye, ya que emana tanto de hechos históricos como sociales entrelazados con la naturaleza que les rodea. Su sentir y pensar está plenamente conectado con su entorno; sus lógicas de concebir el mundo, las múltiples realidades en que tejen y orquestan su historia son muestra de una construcción diferenciada de vivir la vida y la muerte. Su cosmovisión cargada de mitos y leyendas transmiten los ecos de voces ancestrales que se retransmiten de generación en generación, concibiendo conocimientos desde urdimbres

sempiternas, que se pretenden materializar desde diferentes recovecos que ven la luz en saberes compartidos.

### **5. 3. La apropiación cultural de las TIC de los docentes bilingües *ikoots***

Les digo a mis alumnos: ¿saben a quién debería preguntar sobre estas leyendas?

A sus abuelitos, ellos son para ustedes el internet. (Sandeak xipoch).

Con el tiempo, la brecha digital ha minimizado su impacto en cuestión de acceso, ya que desde hace 10 años, se han cubierto necesidades con relación a las TIC, tales como el diseño y el desarrollo de software en la lengua materna de los pueblos originarios. En la actualidad se realizan diversas actividades tecnológicas que guardan estrecha relación con el uso de idiomas nativos como el zapoteco, mixteco, maya, entre otros. De manera reciente, instituciones como el INALI convocan a encuentros para difundir sus materiales bilingües, entre dichos eventos se encuentra el denominado “Las animaciones en lenguas indígenas y la apropiación de nuevos escenarios”, cuya primer reunión se desarrolló en el marco de la XXVIII Feria Internacional del Libro de Antropología e Historia (FILAH) con el objetivo de discutir el papel de internet en los pueblos originarios.

También, hoy en día se desarrollan aplicaciones móviles –también conocidas como apps- en zapoteco y maya, así como videos en diez lenguas originarias de México, navegadores de internet en maya, tal es el caso de Firefox. Se organizan congresos, foros, etc. en donde se congregan activistas digitales en lenguas indígenas, al igual que se han abierto foros para dar a conocer estos y otros ejercicios culturales para preservar las diferentes formas de pensar y hablar el mundo.

Sin embargo, un factor que persiste e incide para acceder a las TIC es el desarrollo de habilidades digitales para el uso de las TIC por parte de docentes que laboran en escuelas que no cuentan con la infraestructura suficiente y en ocasiones nula. Estas limitaciones dan la pauta para reflexionar sobre el cómo emplear estos recursos en el aula, se parte de la consideración que la intención

que debe subyacer en este tipo de proyectos tiene que gestarse desde los propios miembros de la comunidad, para propiciar verdaderos encuentros interculturales, en donde el intercambio de conocimientos, sea el motor para las nuevas generaciones de usuarios de estas TIC, y les encuentren sentidos y significados de comunicación cultural, más que solo instrumental.

Al respecto, Sandoval (2012) menciona que existe un contrasentido con las condiciones de adversidad en que se encuentran los pueblos y comunidades indígenas de América Latina, ya que ellos vienen construyendo procesos comunicativos comunitarios alternativos, para visibilizar y fortalecer sus proyectos identitarios, es decir, de política propia, en donde al apropiarse y articular con sus formas tradicionales de comunicación podrán interactuar hacia el interior de sus comunidades, y también “para dar a conocer e interrelacionarse con los no indígenas, es decir, para el ejercicio de la comunicación intercultural [...] por lo que los indígenas, son los únicos en decidir cómo, cuándo y en qué condiciones incorporar las NTIC en sus comunidades” (2012, p. 14).

El acceso fue palabra clave para tener una aproximación a la situación sobre la presencia de internet en la comunidad de San Mateo del Mar, Oaxaca. En el transcurso del trabajo de campo, la comunidad presentó un incremento en la cantidad de ciber cafés. Mientras en el 2013 existían cinco, más la Biblioteca Municipal, para el 2016, había siete con conexión rápida. Su funcionamiento es a través de la venta de fichas, que van de cinco pesos por una hora a diez por el doble de tiempo. Las antenas que dan servicio de internet alcanzan distancias de hasta 4 km, por lo que también desde los hogares se pueden conectar.

Tanto los resultados de la encuesta como las entrevistas, permitieron tener una comprensión sobre el acceso de las TIC, o dicho de otro modo la admisión de infraestructura tecnológica, tales como redes electrónicas, computadoras, conectividad a internet y a redes internas “este nivel sólo contempla la provisión de estas tecnologías en el hogar, en la comunidad y el trabajo” (Flores, López y de la

Torre, 2009, p. 9). Al respecto, uno de los docentes fue participe del momento en que inició la integración de las TIC en dicho poblado.

En el 2009 empezamos a hacer este compromiso con la autoridad municipal en que los niños de quinto y sexto tuvieran dos días a la semana clases en el Centros Comunitarios de Aprendizaje (CCA) y ahí cursos de computación. Y se los fueron manejando en el 2010, 2011 y 2012. A finales de septiembre y octubre se cortó todo esto por el problema del pueblo, se dividió el pueblo. La autoridad que estaba se llevó mucha gente y por ese problema ya no está funcionando el CCA. Pero de acuerdo con las pláticas que se han sostenido con los padres de familia me han dicho que gracias a que se hizo ese tipo de cursos han aprendido sus hijos. Me dicen cuando su hijo “estuvo en la “Moisés Sáenz” aprendió lo básico de la computación y ahorita están en la secundaria ya entrando a preparatoria. Pero gracias a que usted en la escuela promovió, y ahorita queremos seguir promoviendo cosas”. Y el tratar de innovar día a día en muchas cosas, porque hablar de innovación son palabras grandes que uno tiene que sostener (*Ikoots*).

Los CCA son espacios creados en zonas marginadas del territorio nacional, para atender el desarrollo de capacidades y habilidades, mediante el uso de computadoras con acceso a Internet, sin embargo, para Flores et al (2009), con los CCA solo se capacita de manera instrumental en el uso de las TIC, sin dotar de significados a las personas que utilizan estas herramientas.

Ahorita, nosotros usamos las fotografías, los videos. Vamos a internet para buscar información y noticias para que los niños también conozcan. Pero creo que hay una transmisión buena y otra mala, porque no todo lo que encuentras por internet es benéfico (*Xikambaj*).

Algunos de los docentes bilingües *ikoots* expresaron que las TIC presentan ventajas y desventajas al emplearlas. Se puede decir, que estás características se hacen más presentes entre los usuarios adultos ya que son los que han

presenciado la irrupción de estos artefactos en su vida cotidiana, y a las cuales les atribuyen varios significados.

Tiene ventajas y desventajas, porque muchas veces ayuda a los alumnos en sus trabajos, por ejemplo internet que se encuentran muchos conocimientos, y ellos lo encuentran para hacer sus tareas. Pero también encuentran juegos que no son educativos. Va a depender mucho de cada persona, de cada joven y niño, porque ellos ahorita ya saben manejar la computadora, el celular, entonces nosotros debemos de seguir aprendiendo para que podamos orientarlos al respecto del buen o mal manejo de estas tecnologías (*Ndios müm*).

Autores como Olivé (2000, 2006, 2011), Echeverría (2003) y Castells (1998), han discutido sobre el impacto que tiene la tecnociencia en el marco de la sociedad del conocimiento, en donde las redes satelitales y telemáticas pueden tener consecuencias benéficas, pero también pueden emplearse con fines que causan daños, y que son condenables éticamente. Las tecnologías deben de contar con advertencias y hacer previsiones en sus usos, “esto no significa que la ciencia y la tecnología sean éticamente neutrales y que todo dependa del uso que se les dé. Más bien implica que no deben hacerse evaluaciones de la ciencia y la tecnología en abstracto” (Olivé, 2006, p. 30).

En la sociedad del conocimiento se privilegia el desarrollo científico y tecnológico, quedando vulnerables áreas como la explotación de recursos naturales y la explotación de mano de obra barata, para esta sociedad el flujo de capital queda a cargo de las empresas de libre mercado, pero en lugares como San Mateo del Mar, todavía existe la posibilidad de decidir sobre la implantación de redes telefónicas comerciales.

De hecho hace poco iba a estar mejor, hubo una compañía telefónica que propuso poner sus instalaciones en el centro del pueblo. Pero aquí hay unas organizaciones políticas que para ellos la tecnología perjudica el cuerpo con la radiación, entonces, ya no se puso. A los padres de familia también los consultaron sobre los ciber, y expusieron que hay beneficios,

pero que no se sabe hasta donde pueden dañar. Pero si nos beneficia en el momento. El celular, dicen, puede causar cáncer yo lo he visto en reportajes, y digo ya no lo quiero usar. La tecnología nos ayuda a difundir a comunicarnos más rápido, que cualquier cosita ya lo están escribiendo por el face. Yo no tengo, todavía no soy adicta a la tecnología. Me pasó algo curioso, el otro día estábamos en una reunión, todos estaban con su celular en la mano, pero yo estaba haciendo mi mandil, y un maestro se me acerca y me felicita porque dice que yo era la única que no estaba con el celular mandando mensaje, le conteste que sí lo uso pero con moderación (*Sandeak xipoch*).

A diferencia de los jóvenes, los adultos pueden tener o no una intención definida al momento de emplear las TIC, como individuos con conciencia propia, pueden establecer qué tipo de relaciones y de qué maneras involucrarse con estos medios. Esto último, permita hacer la consideración de que las TIC primero han ocupado espacios sociales fuera de la escuela tanto en las llamadas zonas urbanas como en las rurales, lo que representa una diversidad de retos en la integración de las mismas en las aulas, siendo los jóvenes entre 12 y 24 años los que las emplean con mayor frecuencia “se comunican con sus amigos a través de correos electrónicos, navegan a diario por la red, hacen amigos en los chats y, de hecho, son muchas veces los que van descubriendo los nuevos usos de las tecnologías” (López, 2009, p. 2). Al respecto, una de las profesoras comenta dos de los tres elementos que permiten comprender y analizar el fenómeno de las TIC en la vida cotidiana.

La mayoría de los jóvenes ya saben lo que es una computadora, ya saben bajar los trabajos por internet, como investigar las cosas. Ya la mayoría de los niños que están en la primaria ya traen su USB. Algo que hace cinco o seis años no había acá eso, pero ahorita ya sí los jóvenes se están actualizando, así como el personal docente también nos estamos actualizando más y pues se requieren de talleres de cursos para indagar y conocer más (*Ndios Múm*).

Abordar las ventajas y desventajas de las TIC nos llevan a diversos planteamientos, lo que radicalizaría la existencia de una tecnología social como lo es internet. Lo que puede decirse, es que existen prácticas que son reguladas por la propia cultura en la que se desarrollan dichas tecnologías, entonces las consecuencias vendrían desde las concepciones dentro del plano social de donde se gestan.

Ahora ya hay internet en las casas, y los niños de 4 y 5 años ya la usan. Luego te enseñan, mi hijo me dice “mamá mira este video, este juego”. Yo me quedo pensando, esto en mis tiempos no usaba la tecnología, la computadora. Pero ahorita ya lo jóvenes, ya tiene internet, ya están en las redes. Una parte si ayuda como cuando es para la investigación de un trabajo, pero luego los jóvenes lo usan para ver películas pornográficas, para bajar canciones que no sabemos ni que es lo que dicen, que significa. Por un lado si tiene su ventaja, y que bueno que si los jóvenes lo utilizan para prepararse a nivel estudio. Pero hay unos que no lo usan para eso (*Ndios müm*).

Se dice que el uso de las TIC tiene sus ventajas y desventajas porque poseen características que generan nuevas prácticas de socialización, pero estas prácticas a su vez tienen orientaciones diferentes a la propuesta inicial, lo que lleva a elegir otras direcciones.

Para mí es bueno que haya ciber, porque la juventud lo quiere, para no irse a la ciudad. Pero a veces no es bueno, porque los niños se van a eso de las redes sociales y luego eso está mal. Es un apoyo para el trabajo, para la investigación, todo eso está bien. Pero hay lados por los que puede afectar, todo eso trae sus consecuencias (*Huave*).

Esto es muestra de que el uso que le den los docentes va a incidir en la concepción que le dan a las TIC, ya que son quienes le otorgan sentidos y significados diversos y en ocasiones opuestos a lo que establece el sistema educativo sobre este tema, lo que rompe con esquemas impuestos que guardan relación con áreas como la política, la económica e industrial. Por ejemplo, el

origen de la computadora e internet tiene una estrecha relación con cuestiones beligerantes, sin embargo, con el tiempo la tecnología se ha aplicado en diferentes áreas, como la educativa, la social y de la salud.

Hoy en día la tecnología está muy avanzada, pero a veces no es igual asistir a un evento y verlo vivamente. En internet, posiblemente se pueda ver, pero me parece a mí como si fuera un video. Pero en algo nos ha de servir la tecnología. Las imágenes, fotos, la información ya se envía más rápidamente. Tiene ventajas, porque si no puedes ir al evento, por internet lo puedes conocer, pero la desventaja está en que no lo disfrutas igual (*Monkejchay ikoots*).

De cierta manera, las TIC llegaron como una imposición política, económica y hasta ideológica, al verter sobre estos instrumentos la idea de una transformación en todas las dimensiones del ser humano, sin embargo las fuerzas culturales en las que se ven implicados los sujetos externos al desarrollo de las mismas, mino el sentido de la presencia de las máquinas tecnológicas convirtiéndolas en parte de la cotidianeidad humana, advirtiéndoles desde sus territorios los peligros que conlleva un uso inadecuado éstas, quedando expuesto por un lado la impronta de una educación con las TIC, reconfigurando los propósitos iniciales para la integración de herramientas tecnológicas en los espacios escolares.

El servicio de internet se introdujo hace poco, como cuatro años. Hace diez años no había nada de esto. Es útil, porque muchos alumnos acceden a realizar o revisar sus trabajos de la escuela. Pero en internet hay de todo, y por eso recomendamos a los niños a los jóvenes que tengan mucho cuidado, que no den sus datos personales. Yo, empleo el correo electrónico voy una o dos veces por semana, cuando hay mucho trabajo, voy diario; por internet busco las noticias, tengo celular, ese es el uso que le doy. Aquí en la escuela, todavía no hay internet, espero que este año ya haya servicio, porque es muy útil. Para entregar cualquier trabajo nos piden que tengamos usb y correo electrónico. Podríamos gestionarlo de dos maneras, uno es a través del IIEPO, y otro es por el municipio, y ya dependerá de ellos si lo autorizan (*Monkejchay ikoots*).

En cuanto al uso de las TIC, se puede decir que implica procesos de aprendizaje los cuales van a ser efectivos en la medida en la que los usuarios se impliquen con ella. Para Crovi y López (2011) la idea de uso “está vinculada al uso cotidiano y a la utilidad/beneficio que proporcionan, es decir, cómo se aprovechan o emplean esos recursos a fin de obtener el máximo rendimiento al realizar ciertas actividades” (p. 74). La demanda que realizan los docentes para un uso educativo proviene desde dos ópticas diferentes, por un lado la del mismo maestro que solicita emplear estas herramientas, y por el otro la del sistema político y económico que incide en la toma de decisiones con relación al empleo de las TIC al interior del aula.

Requerimos de herramientas que apoyen nuestro trabajo docente, como puede ser el uso de power point o la paquetería informática (*Müm kaa*).

Las comunidades indígenas han sido las últimas en contar con infraestructura tecnológica, esto implica un problema de inclusión. El desafío principal que afrontan los sistemas educativos en todo el mundo es cómo favorecer la inclusión, ya que supone una nueva ética, unos nuevos valores basados en la igualdad de oportunidades, en donde el uso del equipamiento informático en las aulas favorece el acceso a internet, ya que hay maestros y alumnos que no cuentan con los medios para este tipo de recursos materiales (Barrionuevo, Fernández y Ferrau, 2010).

Aquí con los niños lo empleo a través de los trabajos, traigo mi trabajo en usb y ya lo llevo a cabo con mi lap o trabajos que mando a imprimir, y se los reparto a los niños y les voy indicando lo que es. Les tomo fotos, y les digo aquí están ustedes acérquense, y con eso las estoy implementado. Aunque quizás nos falta mucho por hacer y conocer (*Ndios müm*).

Desarrollar proyectos nuevos con los recursos básicos como fotos y videos, promueve la idea de que con estos medios se pueden construir otras maneras de aprender y enseñar. Desde una pedagogía de la mirada, la imagen representa un recurso poderoso, ya que establece relaciones distintas, propone vínculos entre

palabras e imágenes. Para Dussel y Gutiérrez (2014) analizar las imágenes implica hacer un ejercicio de confrontación de la misma con el sujeto, con otras imágenes, relatos, discursos e interpretaciones de la realidad, esto es una tarea educativa de primer orden.

Lo que me indujo a grabar algunas clases fue que consideré que era necesario tener evidencias de nuestro trabajo por múltiples razones, yo tengo muchos videos que hay que organizar para presentar. Anteriormente los maestros no teníamos nuestros propios recursos pero adquirí mi propia cámara y comencé a grabar los eventos. Porque cada año estamos llevando acaba un campamento escolar, y esos campamentos duran 24hrs, de 4 de la tarde hasta el día siguiente. Y es un sacrificio porque, porque como le hago yo para promover esto, si no lo promuevo yo quién (*Ikoots*).

El sentido que se le da al uso de las fotografías o videos pueden tener múltiples direcciones, en el caso del docente *Ikoots*, la inclinación por el mundo de las imágenes deriva de cierta urgencia por dar a conocer las prácticas educativas que se gestan al interior de la escuela. Cuando se adoptan nuevas tecnologías, es indispensable tomar en cuenta las prácticas que serán afectadas por ellas, “tanto como el entorno en que se desarrolla dicha práctica, que también sufrirá transformaciones. Los agentes miembros de la práctica en cuestión deberán evaluar los posibles cambios en su propia práctica y en su medio” (Olivé, 2011, p. 18).

Las prácticas sociales estarán fuertemente impactadas a mayor uso de prácticas tecnológicas, en los pueblos originarios se están diseñando estrategias para integrar las TIC con un uso cultural. Bonfil (1987) asigno el nombre de México profundo, a aquel que ha existido mucho antes de la llegada de los españoles al continente americano, este México existe debido a la resistencia y a las estrategias que han desarrollado según las circunstancias de dominación a que es sometido, este México no es un mundo pasivo, estático, sino que vive en tensión permanente. Los pueblos del México profundo crean y recrean continuamente su

cultura, “la ajustan a las presiones cambiantes, refuerzan sus ámbitos propios y privados, hacen suyos elementos culturales ajenos para ponerlos a su servicio, reiteran cíclicamente los actos colectivos que son una manera de expresar y renovar su identidad propia; callan o se rebelan, según una estrategia afinada por siglos de resistencia” (p. 11).

Tengo grabaciones de intercambios escolares que hemos hecho, fuimos a Tlahuitoltepec, a otros lugares de la costa. Grabe cuando vinieron los padres de familia a presentar como se hace el hilo, el canasto. Cuando regresen nos sentamos, porque tenemos un montón de eventos y yo les podría explicar y lo compartiría. Una fotografía es valiosa, si tomas una foto a un trabajo, es una reliquia. Es un medio para difundir y conocer un poco de todo. A mí me gustaría encontrar el apoyo de alguien para poder editar, para que la persona que lo vea se interese, porque considero que estos materiales deben pasar por un tratamiento para poder difundirse (*Ikoots*).

Para Olivé (2011), sería un grave error creer que el tránsito a una sociedad del conocimiento dependerá simplemente de “aprender a usar” determinados artefactos producidos por sistemas tecnocientíficos de otros países (como los ordenadores, las redes telemáticas o los organismos genéticamente modificados). Se trata más bien de tener la capacidad de generar mayor conocimiento (científico, tecnológico y tecnocientífico), pero en un marco de relaciones sociales y culturales adecuadas para su aprovechamiento. El problema central está en “poder generar y aprovechar los sistemas científicos, técnicos, tecnológicos y tecnocientíficos que sean apropiados para resolver los problemas tal y como los definan los diferentes grupos humanos. Pero esas definiciones variarán según la cultura de cada grupo (p. 20).

Coincido con este autor en el punto de que no solo se puede quedar en el uso del artefacto, sino en hacer todo un seguimiento de ese uso hasta los fines del por qué y para qué emplearlas, puntos que me parecen claves para la comprensión de la necesidad de usarlas o no. Si bien las políticas sobre producción tecnológica en

México, solo están destinadas a cubrir el nivel más elemental que es el acceso, todavía se requieren diseñar estrategias que cubran las demandas generadas desde los propios pueblos originarios en materia de comunicación, y que sean respaldados por derechos a la libertad de expresión, respetando sus lenguas e identidades.

Es bueno conocer lo que se está haciendo en otros lados, ver cómo y para qué lo usan, porque es posible que la transformación a nosotros nos traiga algo bueno, pero también trae algo que nos perjudica. Por ejemplo, lo que es meter la tecnología totalmente en las escuelas, como fue en el caso de la escuela Zapata fue bueno en su momento, pero después los pizarrones se descompusieron, y a veces no tenemos luz, por eso es importante saber qué vamos a enseñar con estos aparatos, porque luego los niños se acostumbran (*Ndios müm*).

Se considera que hay un proceso dinámico entre las dimensiones de uso y apropiación, el cual es una transformación compleja que permite profundizar en los sentidos y significados que otorgan los docentes al momento de emplearlas con fines culturales. Para Vygotsky, el uso de herramientas externas conlleva una serie de planteamientos sobre el qué, para qué, y cómo pueden ayudar a conseguir determinados fines.

Tenemos que hacer un uso crítico, porque todo lo que vemos que es moderno, lo queremos para nosotros. Ahorita los niños viendo la televisión ven la forma de vestir y todo eso, que al igual como los grandes lo queremos. Pero como maestros tenemos la obligación de enseñar lo que es positivo y negativo de estas herramientas. La tecnología en San Mateo va a crecer, porque los jóvenes son quienes los usan más, indudablemente lo van a aprovechar más quien mejor lo sepa usar correctamente, porque yo he visto chavos sentados nada más viendo videos, chateando. Pero otros muchachos como estudian en Salina Cruz, o en otros lugares, van al ciber que está en el centro, porque como es el que cierra más noche. A veces, si es importante la tecnología, porque les digo a los niños que traigan una leyenda, entonces me traen la leyenda

de la campana de San Mateo que la encontraron en internet, ahorita ya casi todo lo podemos encontrar por internet. Pero les digo “saben a quién debería preguntar sobre estas leyendas, a sus abuelitos ellos son para ustedes el internet, tienen de viva voz, y ustedes lo van a escribir”. Algunos si me hicieron caso, otros por internet, pero les digo “Lo leíste, porque lo vamos a compartir con todos los compañeros de clase, porque no nada más es aprieta el botón y ya está, yo aquí lo voy a leer”. Le digo, “no, primero léelo en casa y ya después nos lo vienes a compartir”. Para mí, el diccionario más hermoso son los abuelos, por ejemplo mi suegro cuenta cuentos, pero él dice que son puros colorados. Mi suegro se llama Omogon Orrín Villavicencio, es de la generación de *müm* Justina. Sería bueno grabar sus cuentos, sus narraciones, sobre todo él los cuenta cuando va de camino a darles de comer a sus animalitos. (*Sandeak xipoch*).

En los procesos de apropiación el contexto cultural tiene un papel a destacar, ya que es en la interacción sujeto-contexto que se orquestan lazos significativos. Herramientas culturales intrínsecas como el pensamiento y lenguaje, permiten generar artefactos simbólicos como la escritura y las matemáticas, pero también se construyen artefactos que se materializan y funcionan como mediadores para el desarrollo de habilidades intelectuales superiores, desde un simple reloj en la pared como mencionó Vygotski (2009), hasta la computadora. Con relación a esto, el sistema teórico de Vygotsky ofrece un panorama amplio sobre los procesos de apropiación cultural de instrumentos externos, como en este caso la computadora.

Cuando hice mi tesis, me puse a buscar fotos de los peces, entonces los fui guardando y cuando vi que ya tenía muchas imágenes las ordene alfabéticamente, y se las pongo a los niños por el proyector para que ellos vayan diciendo el nombre en español y en ombeayiüts. Eso me sirvió como evidencias para mi trabajo porque era sobre la lectura en ambas lenguas. Todavía lo sigo haciendo, pero ahora ya les pongo música huave para que no dejen de escuchar su lengua (*Müm kaa*).

En el caso de la apropiación y desde la teoría de Vygotsky, se puede decir que es en los procesos de relación externa (cultural) interna (individual), que ésta se desarrolla en un continuo que llega a transformarse en una práctica cultural cotidiana, en tanto que son usuarios activos y no inermes de dichos productos culturales (Certeau, 1999). Por lo que se puede decir, que hay una apropiación significativa cuando se aplica en situaciones reales.

Cuando nos preparamos para el concurso de la Guelaguetza Pedagógica, hicimos uso de la tecnología para hacer nuestras exposiciones. Fue un trabajo duro, porque primero tuvimos que decidir entre todos qué tema íbamos a presentar, luego seleccionamos a las alumnas que iban a exponer el tema de la “Elaboración del chinchorro”, una de ellas fue mi alumna. Durante un mes las preparamos, les enseñamos como eran los pasos. Mi alumna elaboró un cuento donde mencionaba como los antepasados pescaban antes, y la importancia de su trabajo para que de ahí puedan dar estudios a sus hijos, cuando uno valora lo que es su cultura, lo que es el trabajo del mar, que es un trabajo de mucho sufrimiento, pero son riesgo que se corren dentro del mar, por los vientos que son fuertes golpean la lancha la canoa, y hay quienes pierden la vida, como los truenos son riesgosos dentro del mar. La Guelaguetza Pedagógica es un reto que nos enfrentamos con las otras escuelas, para saber el conocimiento de los niños y el conocimiento también del maestro, de su metodología, de sus materiales. Nos llevamos el tercer lugar queríamos el primero, pero me sentí orgullosa y contenta de mi alumna, porque su papá no pesca, su trabajo es diferente, su mamá es de Juchitán. Entonces supe hasta donde, uno como docente es capaz de sacar la educación. A lo mejor, para el gobierno piensa que los conocimientos que se dan en la comunidad son solo uno, el entorno del niño que es uno solo. Cuando sabemos que cada comunidad es diferente en la cultura, incluso que son culturas diferentes a la del mismo gobierno. Entonces son diferentes formas de trabajar. Es cosa de luchar con otras escuelas, que uno dice yo también puedo sacar adelante a esos niños, también puedo avanzar con esas actividades que nos plantea

el plan y programa, siempre y cuando lo adecuemos al entorno del niño.  
Es enfrentarse al yo puedo, por qué no, y luchar por la educación de los niños (*Ndios múm*).

Un verdadero aprovechamiento de las TIC se da cuando prevalece lo humano sobre lo técnico, esto propicia la movilización social, el verdadero encuentro entre el humano y la máquina, al someterla a la voluntad de los individuos en su pleno ejercicio por hacer un uso de ella para desarrollar proyectos de innovación propios para satisfacer las necesidades específicas de los actores sociales colectivos. Una apropiación tanto tecnológica como informativa proviene de la experiencia del sujeto con ellas, así como de la formación y las motivaciones para buscar información y utilizarla en situaciones concretas participando así en la construcción colectiva del conocimiento (Candón, 2013).

La apropiación se hace visible en un plano externo, como en el caso del docente denominado *ikoots*, ya que ha transitado por el proceso de doble formación en el uso de las TIC, dicha transformación deviene de una fase que se da en los planos inter e intrapsicológico, a este trayecto dinámico y no estático Vygotsky lo denomino “Ley de la doble formación” o “Ley genética general del desarrollo cultural”, el cual consiste en “que cualquier función, presente en el desarrollo cultural de niño, aparece dos veces o en dos planos distintitos. En primer lugar aparece en el plano social, para hacerlo luego, en el plano psicológico. En principio aparece entre las personas y como una categoría interpsicológica, para luego aparecer en el niño como categoría intrapsicológica [...] la internalización transforma el proceso en sí mismo, cambiando sus estructuras y sus funciones. Las relaciones sociales o relaciones entre las personas subyacen genéticamente a todas las funciones superiores y a sus relaciones” (Wertsch, 1988, p. 78).

Para Vygotski la influencia social externa social y cultural se da un proceso dialógico, la estructura social influye en la estructura individual de los sujetos. Este teórico definía la actividad externa en términos de procesos sociales mediatizados semióticamente y argumentaba que las propiedades de esos procesos

proporcionan la clave para entender la aparición del funcionamiento interno. De tal manera que ahora el docente puede compartir con sus alumnos la enseñanza en el uso de la computadora.

El docente *Ikoots*, nos invita a reflexionar sobre la necesidad de enseñar a los alumnos a usar la computadora, ya que a pesar de las limitaciones en cuanto infraestructura existen en la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”, opta por llevar a sus alumnos de quinto grado a la Biblioteca Municipal, para que se inicien en su uso (figuras 39, 40 y 41).

En la escuela todavía no hay una aula de medios, entonces mejor opté por llevar a los alumnos a la biblioteca, platiqué con los padres de familia y estuvieron de acuerdo. Entonces les digo traigan sus cinco pesos para poder usar la computadora y su USB para que guarden los trabajos que vayamos haciendo. Les enseñé lo básico de la computadora y a escribir sobre todo, porque luego hacemos cartas en donde inventamos alguna persona a la que le van a escribir. Si hay tiempo entramos a internet para que busquen información sobre lo que veos en clases (*Ikoots*).



Figura 39.



Figura 40.



Figura 41.

Figura 39, 40 y 41. A falta de aula de medios, el profesor *Ikoots* lleva a sus alumnos a la Biblioteca Municipal.

Fuente: Acervo. Marisol Casas Olivera.

En los procesos de apropiación, el contexto cultural juega un papel definitivo, cada uno de los docentes recrea a su manera los posibles usos que le puede dar a las TIC. Las voces que se acaban de presentar dan cuenta que hay un dominio de la máquina al saber dirigir con un propósito educativo el uso de la computadora, su aplicación creativa corresponde tanto a los contenidos que transmiten como al momento en el que insertó la herramienta. En esta última fase el usuario domina el instrumento tanto de manera individual como colectivamente, al construir nuevas propuestas desde el plano cultural, en donde el artefacto tiene un papel de apoyo visual para los fines que le corresponde. Al respecto, Gómez (2002) menciona que este paso es importante porque en este momento se pueden gestar las verdaderas necesidades de información y comunicación de los usuarios.

En esta investigación se sostiene que una apropiación significativa de las TIC se presentara siempre y cuando los usuarios orquesten sus sentidos y significados con su contexto inmediato, ya que “los esfuerzos individuales, las estructuras socioculturales y la participación en ellas son inseparables, se trata de objetos de intereses mutuamente enraizados [...] el contexto es parte de las acciones humanas, en situaciones de conocimiento u otro tipo de actividades” (Rogoff, 1993, p.53). Por lo tanto se puede decir que la apropiación cultural de las TIC se da cuando en el individuo recobran sentido y significados culturales las maneras en que usan las mismas, para construir a partir de lo que sabe nuevas formas de expresar su conocimiento.

Elementos como los saberes comunitarios permitieron otorgar una dirección diferente al uso que se le da a las TIC, construir desde dentro significa accionar palancas que generen la apertura hacia los conocimientos de otras culturas, así como implica desplazar ideas preconcebidas que sobre los docentes en general existe, ya que la creatividad, el interés y la iniciativa por emplear estos recursos desde su propia mirada permiten crear proyectos interculturales en los cuales se pueden establecer puentes de intercambio para el aprendizaje de las diversas formas de pensar el mundo.

Hasta aquí se han abordado los procesos de acceso, uso y apropiación en sus niveles de infraestructura, adquisición, pertinencia, significado y reapropiación (devolución o construcción) de materiales audiovisuales como fotos y videos, así como de los recursos que de la computadora emanan (Word, Power Point), hasta internet. Este trabajo que se realiza con frecuencia se convierte en prácticas culturales, en donde la apropiación colectiva tiene un papel a destacar para generar alternativas en la adopción de las TIC.

En el siguiente y último apartado, se aborda la resignificación que otorgaron los docentes bilingües *ikoots* a los saberes comunitarios al momento de emplear recursos audiovisuales como fotografías e imágenes en movimiento para construir un video para difundir mediante un sistema de interconexión pedagógica. Es por ello, que se puede decir se hizo presente la resignificación cuando los docentes entretejieron su repertorio cultural e histórico con el uso con sentidos y significados que construyen a partir del saber comunitario, apropiándose así, de una manera cultural de las TIC.

#### **5. 4. La resignificación del saber comunitario en la construcción del sistema de interconexión pedagógica. Propuesta desde el taller.**

Cierro este último apartado de la tesis con la interpretación sobre la resignificación de los saberes comunitarios, el cual se identificó en el transcurso del taller “Elaboración de materiales didácticos en soportes tecnológicos”. A continuación se presentan las voces de docentes bilingües *ikoots* que emergieron en durante y posterior al curso, así como se comparte lo que sintieron y pensaron del video que resulto en este tiempo. Se finaliza con la idea del sistema de interconexión pedagógica, la cual se gestó y desarrolló desde la mirada de algunos de los interlocutores de esta investigación.

Como mencionan Martínez, (2007); Reyes y Fortoul, (2009) resignificar es hacer un continuo retorno al pasado para reflexionar sobre acciones hechas, basándose en un pensamiento auto crítico, de interiorización, para recordar continuamente de

dónde venimos y hacia dónde vamos, para construir quién soy, en donde prevalece el nosotros más que el yo, esto es lo que distingue a los pueblos originarios de otras culturas.

En el caso de la maestra *Müm kaa*, el proyecto educativo denominado “La Pesca” tiene una doble significación, primero, porque ella se estaba integrando a la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”, y segundo por estar en el cierre de su tesis para concluir la licenciatura. Este trayecto le permitió orquestar el componente formativo, el cual es un elemento crítico que participa en estos procesos de significación y resignificación y es considerado como todo aquello que el estudiante “ha integrado en su repertorio de saberes y conocimientos para realizar una intervención pedagógica pertinente, partiendo de los aspectos teóricos metodológicos de la enseñanza y sus tareas fundamentales” (Reyes y Fortoul, 2009, p. 4).

De hecho mi propuesta de tesis es sobre cómo enseñar a los niños a partir de la lengua materna, porque aquí los niños pequeños se desenvuelven más y tienen más confianza en hablar ombeayiüts, ya que es la primer lengua que aquí les enseñan. Por eso a mí me gusto esa idea, para que por una parte no se pierda la lengua, la cultura. Yo comencé a trabajar con mi propuesta en ambas lenguas. Me costó mucho porque algunos padres piensan que la lengua materna no sirve, cuando le platicaba del trabajo me preguntaban ¿por qué les vas a enseñar la lengua materna? Nosotros queremos que les enseñes español, para que cuando salgan, porque ellos tienen la idea de que cuando sus hijos terminen la primaria sigan con la secundaria, el bachiller hasta la universidad y que no se queden estancados con su lengua materna. No le daban la importancia, y por eso a mí costo de como concientizar a los padres porque a los niños si les encantaban las actividades, pero yo les decía, no solo en ombeayiüts vamos a hablar si no en ambas lenguas. Y así ellos van a querer hablar, van a querer aprender (*Müm kaa*).

Para llegar al término de la resignificación cultural de las TIC, se tuvo que partir del repertorio cultural con el que cuentan los docentes *ikoots*, para este caso los saberes comunitarios, mismos que están articulando como parte de sus actividades escolares diarias, sin perder de vista que no todo puede trasladarse a la escuela de una manera simple y sencilla, para lograr esto, se requiere de hacer un trabajo crítico sobre el papel de lo que ellos llaman contenidos nacionales que contiene el Plan Nacional de Educación.

El taller fue interesante, porque la tecnología nos sirve bastante, es una memoria de lo que estamos trabajando. Pero nos sirvió para hacernos recordar lo que nos falta por aprender, porque la tecnología es muy amplia. A mí sí me encantó, pero en ese momento no tenía la tecnología adecuada para hacer el uso correcto de ello. La tecnología es una herramienta que te permite hacer muchas cosas, pero a veces están ahí nada más, porque no las sabemos cómo usar, pero poco a poco estamos viendo cómo realizar materiales con el apoyo de estas tecnologías. La cámara que tenía en ese entonces ya murió, y ahora necesito otra (*Sandeak xipoch*).

Para presentar el proyecto “La Pesca” a las autoridades educativas tanto a nivel local como estatal, los docentes recolectaron fotos y videos, con la finalidad de mostrar dicha articulación. A partir de este trabajo, los docentes construyeron sus propias reflexiones sobre estas prácticas culturales que se orquestan en el seno de la comunidad, ya que no solo es llevar a las personas expertas en la elaboración del canasto o el algodón a la escuela, lo que significaría la extracción del verdadero sentido de dicha actividad cultural. Sin embargo, se considera que es un gran paso, visto desde la reapropiación de los espacios áulicos para generar el intercambio de estos conocimientos. Lo ideal sería que la misma comunidad fuera el centro educativo, pero la escuela, sigue siendo el instrumento oficial de aprendizaje.

El trabajo es doble para uno, porque primero es en lo educativo y lo otro es a nivel pueblo, para poder trabajar esto, unificar criterios lo que falta aquí es

la organización de padres de familia con maestros, autoridades padres de familia y maestros Todos involucrados dentro de esto para poder sacar adelante un trabajo. Y nosotros pertenecemos a la cultura, pero nosotros a veces no lo valoramos, por eso pienso si ahorita que estamos hablando de saberes comunitarios, para hablar de saberes comunitarios debemos de estar siempre en contacto, en comunicación con los padres de familia con nuestras autoridades y todas las personas que pertenecen al pueblo. Más con los encargados y los responsables de cada mayordomía, fiesta o alguna cooperativa que exista (*Ikoots*).

La resignificación también se produce del aprendizaje que construimos en la dimensión social e individual, implica una participación activa para que pueda impactar en el desarrollo y mantenimiento de la cultura por parte de las próximas generaciones.

Tenemos muchos saberes, tal vez lo que hace falta es que todos lo reconozcamos. Tenemos lo que es la artesanía, la elaboración del canasto, la de la atarraya. Ahorita todo eso se está perdiendo, porque todo se está trayendo de fuera, se está comprando. Por ejemplo, ahorita nosotros no sabemos elaborar una servilleta, elaborar un canasto, y por eso lo estamos perdiendo (*Xikambaj*).

En esta orden de ideas se puede decir que al momento de usar las TIC, los docentes ya poseen una serie de conocimientos los cuales recobraron sentidos y significados ante el amplio abanico de posibilidades que ofrecen los recursos informáticos como los programas para editar videos.

La relación del saber comunitario, es inmensa. Por ejemplo, la base del canasto tiene que ver con figuras geométricas, con el rombo, con líneas paralelas, con el cuadro, la resistencia, el peso, el cubo, el cilindro, vimos el diámetro, la circunferencia. Les dije a los chicos, nosotros aquí vemos todas esas figuras, pero solo que nosotros no le llamamos como dice el libro, pero es lo mismo. Porque decían ellos “si el canasto tiene buena base, le puedes poner cualquier peso”. Vimos tamaño, dimensión,

volumen. Como era grupo de cuarto año, ya veían área, circunferencia. El tema lo trabajamos entre tres compañeros para poder relacionar los contenidos, éramos maestros de cuarto y sexto grado. Entonces si sabemos manejar nuestro conocimiento comunitario, ya podemos relacionarlo con los contenidos oficiales (*Sandeak xipoch*).

El primer día del taller, el 2 de junio del 2014, se presentó una serie de recursos tecnológicos a los docentes y las diversas maneras de como poder integrarlos en el aula, se planteó elaborar presentaciones con *Prezi*, hacer animaciones con *Flash* o videos con el programa *Adobe Premier Element 9* versión de prueba, esta última opción fue la que los docentes eligieron ya que tienen interés por seguir editando videos en el futuro. A dicha paquetería informática también se le conoce como softwares, los que son aplicaciones y herramientas con diferentes finalidades.

Dicho programa es un recurso para editar videos, para emplearlo se requiere tener conocimientos básicos en el uso de la computadora por el lenguaje que implica, por ejemplo, palabras tales como: menú, carpeta, ventana, maximizar-minimizar, así como comandos siendo la identificación de botones, uno de las principales características con que debe contar el usuario para poder emplearlo (figura 42). Es de señalar que los docentes se familiarizaron de manera inmediata con estos términos.

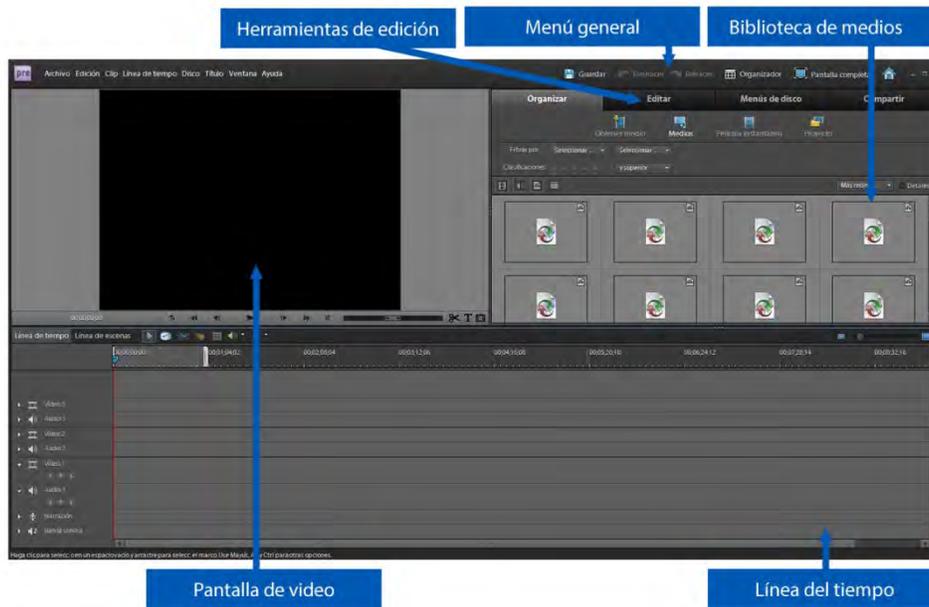


Figura 42. Comandos del programa.

Fuente. Acervo Marisol Casas Olivera.

Lo primero que se hizo, fue instalar en las computadoras portátiles de cada docente, el programa para editar videos. Para dar las instrucciones sobre el uso del programa para editar videos se tuvo que recurrir al pizarrón (figura 43), ya que no existe un aula de medios como tal en la escuela y el proyector con que cuentan en ese momento se encontraba en reparación.



Figura 43. El pizarrón como proyector.

Fuente. Acervo Marisol Casas Olivera.

La decisión de abordar el tema de algunos saberes comunitarios se realizó en conjunto, en donde cada docente aportó ideas sobre el contenido que iba a tener cada video. La libertad de elegir el tema implicó que se sintieran cómodos y con la disposición por aprender algo nuevo. Desde el sistema de actividad los adultos son capaces de elegir una actividad entre muchas debido a que poseen el conocimiento de su contexto próximo.

Para que no existan confusiones, yo propongo que entre todos hagamos una lista de temas, y que votemos por el que más nos convenga o guste (*Xikambaj*).

Desde la perspectiva sociocultural el intercambio de ideas entre pares (figura 44). conlleva aprender de manera colaborativa, para Vygotsky, el aprendizaje es más eficaz “intercambiando ideas con sus compañeros y cuando todos colaboran o aportan algo para llegar a la solución de un problema” (del Valle y Villa, 2008, p. 137). Uno de los momentos clave del taller fue cuando entre los mismos docentes compartieron sus avances en la edición de sus videos, esto permitió centrar la atención de la investigación tanto en el uso de la computadora y la apropiación de estos recursos, así como el momento en que resignifican su saber al momento de expresarlo mediante palabras ya sea en sus conversaciones al momento de editar o cuando mencionan que recordaron un pasaje de su vida y lo relacionaron con el contenido del video.



Figura 44. Intercambio entre pares.

Fuente. Acervo Marisol Casas Olivera.

Haciendo una lectura de esto y desde el sistema de actividad (Leontiev, 1978) se puede decir que los maestros *ikoots* encontraron desde la colectividad los motivos para emplear la computadora, primero, en el mismo hecho de aprender a usarlas, y segundo, el tema de los saberes comunitarios.

Los objetivos que cada docente se planteó desde un principio, sirvieron de orientación para ejecutar operaciones cognitivas como la memoria y la atención en el proceso de enseñanza en el uso del programa para editar videos, los que guardan relación con actividades previamente hechas en el marco del proyecto de la “La Pesca”. Es importante mencionar esto, puesto que el material audiovisual que ha sido recolectado por cada maestro se dio en el contexto de dicho proyecto para aportar elementos lúdicos en sus prácticas educativas. La siguiente voz da muestra de la noción de acción dirigida a la realización de un objetivo, ya que las acciones individuales permitieron vincular los conceptos propios adquiridos con los términos que se han transmitido de manera cultura y social.

Maestra Mari, voy a tener que tomar algunas fotos de la escuela para poder hacer mi video. Quiero hacerlo sobre las figuras geométricas, casi todas tienen un nombre en huave, ombeayiüts pues. Lo redondo nosotros lo nombramos como walang, lo largo como lo rectangular najal ¿El triángulo? necesito investigar más, es como necesitamos trabajar en un diccionario huave, en el que todos estemos de acuerdo (*Sandeak xipoch*).

Las TIC ofrecen más allá que un medio para intercambiar información, también son dispositivos que actúan como extensiones de la mente, cada componente de la computadora, así como la diversidad de paqueterías, en este caso para editar videos, permiten indagar sobre las múltiples maneras en las que aprendemos a emplear tecnologías como cámaras de foto y video, pc’s, internet, etcétera, “hay que entender que más que el medio o herramienta en sí, son los contextos culturales y el uso de los recursos quienes determinan el efecto que éstos causan sobre el pensamiento de quienes lo utilizan” (Bautista, 997, p. 174).

Desde la perspectiva sociocultural la mente se forma con la interacción que se establece entre los elementos históricos, sociales, culturales, en tanto humanos que coexistimos de manera grupal y en sociedad, la formación social y la formación individual están ligadas entre sí mediante una relación dialéctica.

Del mar que es sagrado para nosotros, es desde donde surgen los nombres de los peces. Elegí como tema “El nombre de los peces”, en primer lugar porque la escuela está trabajando con el tema de “La Pesca”, y como es muy amplio los dividimos en subtítulos, entonces yo busqué un título y es el nombre de los peces, el cual lo trabajo con una diversidad de actividades para dar cuenta del título. También porque en ese momento yo estaba con niños de primer año, y también he trabajado con niños de segundo grado. Desarrollé las actividades de tal manera, que yo propuse una manera en que ellos pueden aprender a leer a partir del nombre de los peces, y note que a ellos se les hace más fácil porque lo viven. Y lo que me gusto, fue que entre los niños y yo fuimos desarrollando en conjunto las actividades, investigamos juntos, salimos a recorrer los alrededores de la escuela para que ellos identificaran los nombres, y eso los motivó. Seguimos una metodología para que ellos escribieran lo que ven en sus casas, porque la mayoría de sus padres son pescadores, entonces cuando regresábamos a clase, ellos escribían lo que pensaron, lo que sintieron. Entonces como ellos lo hacían lo comprendían a que en el texto viene ya todo dicho, pero no vivido. Lo que se complica es en la parte del lenguaje, sobre todo en las matemáticas por ejemplo los nombres de las figuras geométricas. En cuestión de las actividades artísticas ellos aprendieron a hacer figuras con las conchas de mar, corcholatas, a hacer pintura natural. En cuestión de historia, vimos como nuestros antepasados pescaban, como eran las herramientas para pescar, los peces que ahorita ya no hay, por ejemplo un pez que le dicen el mero, ahorita ya no lo he visto (*Müm kaao*).

Cuando estos factores se encuentran bien definidos y se comparten en colectividad, se transmiten de generación en generación para el mantenimiento de pensamientos que se recrean en el amplio abanico de actividades culturales que

realizan como parte de ritos ceremoniales las y los que pertenecen a un pueblo originario. Con este tipo de ejercicios, se lleva a la reflexión y el diálogo, no solo entre los que conocen su cultura, sino que la pueden hacer extensiva a aquellas personas que desconocen de la misma, cuando la externalizan mediante palabras es porque ha interiorizado los pensamientos, las costumbres y lo que en dicha cultura existe. Esto, contribuye en la formación de la conciencia y por ende de la identidad.

El taller contribuyó a develar uno de los hallazgos que aborda la presente tesis, los docentes se apropian de las TIC al dominar no solo la parte técnica, sino que la orden viene desde los objetivos hacia donde la dirijan, en este caso desde los saberes comunitarios que conocen los docentes incluso mucho antes de ser maestros, ya que al ser parte de la cultura *ikoots*, tuvieron una transmisión de padres a hijos, así como desde la propia comunidad, lo que los dota de un acervo cultural para autoidentificarse como miembro de la misma.

Uno de los elementos que les permitió generar esta membresía es el lenguaje, el cual es considerado como “el instrumento específico que permite al hombre apropiarse de la experiencia histórico-social de la humanidad” (p. 9). El lenguaje ejerce una función de regulación en el pensamiento y comportamiento, así como también las combinaciones entre la comunicación verbal y la visual.

Los quince días que estuvimos trabajando en el taller se explotaron al máximo, desde el primer hasta el último día se agotaron, las actividades en un principio eran para explicar cómo se elabora un video educativo, después sobre cómo emplear el programa *Adobe Premier*, en este proceso se explicó cómo instalar el programa considerando las características de la computadora, la memoria, el espacio de almacenamiento, el procesador.

Este taller, es el primero que se imparte a los docentes *ikoots* para el uso de las TIC. Al parecer, nunca nadie antes había señalado la relevancia o el interés por el empleo de estos recursos, factores como el económico siguen teniendo un fuerte

impacto para adquirir estas tecnologías, sin embargo, los mismos maestros expresan la necesidad por aprender a utilizarlas.

Creo que me voy a sacar un cinco en el uso del programa. Recuerdo que primero nos dijo que hiciéramos una carpeta en donde guardáramos fotos, dibujos, imágenes y videos sobre el tema que cada uno quisiera hacer en su video. También recuerdo que fue complicado instalarlo en la computadora, pero que no me costó trabajo usarlo, porque la guía que usted nos dio nos servía para ir colocando las fotos o los videos. En el caso de las fotos aprendí a ponerles brillo, efectos, así como poner sonidos e imágenes. Aprendí que usando más seguido la computadora se pueden hacer cosas más allá que un documento en Word. Me acuerdo que pensé ahora sé que la computadora no solo es un aparato en donde puedes hacer trabajos escolares como los exámenes o las evaluaciones, sino que también sirve para hacer cosas diferentes como el video”. A mí se me hace muy interesante estar trabajando constantemente en la computadora, porque como tengo a mi hijo que él es el que me pide “mamá vamos a ver este video en internet, o bájame un juego”. Entonces si se requiere que uno este actualizado para responder a los niños que te lo solicitan. Si ahorita con lo del celular, porque antes no sabía que existía el WhatsApp ni qué era, pero ahorita los tiempos ya te obligan a tenerlo, porque la tecnología va avanzando, y entonces tuve que comprar mi teléfono. Entonces ahora sé que por el WhatsApp los mensajes llegan más rápido y es menso el costo. Y poco a poquito voy aprendiendo a usar la tecnología, pero debe usarse para bien, como en el caso del trabajo (*Ndios müm*).

La mayoría de las computadoras portátiles de los maestros contaron con las características para que dicha instalación fuera exitosa. Es relevante mencionar que una de las docentes adquirió su computadora portátil para acudir al taller, mientras que otra profesora requirió formatear su laptop para poder instalar el programa. En este trayecto se hizo visible el dominio por parte de algunos

docentes en el uso de la computadora, al respecto es de resaltar la voz de la maestra que compró su computadora para asistir al taller.

Como maestra trato de sacar adelante a mis alumnos, trato de que ellos tengan más creatividad en sus propios quehaceres, quiero que ellos conozcan más, aunque los niños conocen, se piensa que por estar chiquitos no tienen conocimiento y tienen mucho, nada más que no lo llevan a la práctica. Entonces en mi trabajo lo que tengo que hacer es que ellos mismos se encuentren en el trabajo y reconozcan que valen mucho. Tal vez falta mucho para educar a estos niños, me falta investigar, conocer muchas cosas para mí trabajo. Estamos echándole las ganas con los niños para poder trabajar en conjunto, tanto maestros, padres de familia, autoridades. Todo ello influye en esto, nada más como docente no puedes sacar todo adelante, e influye todo eso. Tiene que ser un trabajo en conjunto para poder lograr una educación, mejorar la enseñanza. Por eso tengo que actualizarme, y cuando el maestro *Ikoots* nos dijo que venía a dar un curso comencé a ver de qué manera podía adquirir una computadora (*Xikambaj*).

Cada docente le dio su toque especial, los colores, la música, el tipo de letras, los títulos y subtítulos eligieron y construyeron. También, los contenidos ellos lo eligieron al igual que el tema generador. La recolección de materiales estaba en función del saber comunitario que decidieron abordar. Cada día era agotador, ya que los docentes tenían que alternar el taller con sus demás actividades cotidianas, como entrega de documentos en Salina Cruz, enfermedades como gripe o tos, juntas programadas con los padres de familia. Los docentes tienen que organizar su agenda escolar con su vida familiar, por lo que, el que me concedieran tiempo que no corresponde a su horario de trabajo es por demás de reconocer, ello habla de su empeño y dedicación por seguir aprendiendo y formarse en otros temas que a la vez son importantes.

Ese tipo de programas se requiere de seguir practicando para que no se olvide como usarlos. No lo termine como yo hubiera querido. Mi idea era que cuando lo terminara, se lo enviaría a usted para que lo viera. La voluntad tiene mucho que ver, porque es dedicarle tiempo e interés.

Porque el tema que elegí es muy amplio. Como ya le había dicho, a mí me gusta editar videos, y a mí me interesa publicarlo para dar a conocer a otras personas cómo estamos trabajando aquí el tema, que también abordamos metodologías, estrategias de cómo los niños pueden aprender a leer en ombeayiüts y en español y sobre todo cómo pueden tomar elementos de los saberes de sus pueblos (*Müm kaao*).

Resignificar conlleva accionar palancas temporales, el pasado, el presente y el futuro se ejecutan en una sola acción, el pasado en tanto herencia histórica y cultural, el presente con acciones construidas desde esta antelación y dirigidas hacia metas comunes y compartidas. Implica develar quienes somos y quienes nos han hecho ser como somos “resignificar solos acontece desde una prácticas que sean capaces de construir una experiencia *otra*” (Pastor y Ovejero, 2007, p. 15).

Espero que mi video quede bien, pero creo que puse muchas imágenes. Todas me parecieron adecuadas porque es la manera en que les estoy enseñando a los niños los nombres de los peces. También hago rompecabezas, pego en las paredes fotos y dibujos para que los niños asocien la imagen con la palabra. Pero con el video me costó más trabajo, me gusta editar videos, pero con este programa de repente se me complicaba por lo de aprender a usar los botones. Usted nos iba diciendo como, pero si tenía que llegar a casa y continuar haciéndolo puesto que si no se me iba a olvidar lo que usted nos enseñó. De repente es cansado y se requiere de tiempo, y pues hay otras cosas que hacer (*Müm kaoo*).

Para resignificar hay que recordar, el nudo de un pañuelo, el reloj en la pared funcionan como dispositivos externos para actuar cuando la memoria no nos alcanza. Estos recursos actúan donde la mente, a veces, falla, sin embargo, es la mente de donde procede la orden, hacer uso del tiempo pasado conlleva a recrear lo vivido, y que puede convertirse en aprendizaje.

El acto de resignificar implica acciones, orientaciones y motivaciones, desde el sistema de actividad se logró establecer el estrecho vínculo que existe entre cultura y uso de las TIC, ya que los docentes *ikoots* eligieron un tema que guarda relación con su contexto próximo, en este caso los saberes comunitarios, que son conocimientos reconocidos por la cultura con la que están plenamente identificados.

Me gusto, porque son trabajos que nos sirven para recordar lo que hemos hecho, la fotografía refleja eso. El video me ayudo para hacer mis propias reflexiones, por ejemplo, el hacer paso a paso el video, me hizo recordar a los alumnos que hicieron sus ejercicios sobre las plantas, el cómo observaron, analizaron, y después escribieron todo ello. A partir de preguntas sobre las plantas ¿Cómo crecen? ¿Cuáles son los que nos ayudan por decir un dolor de estómago? Y me di cuenta que los niños tienen conocimientos porque lo ven en la casa, y a partir de ahí se va rescatando. Los videos que tomé, luego se los muestro a diferentes alumnos para que vean lo que hacen sus compañeritos. Entonces el video me gusta mucho porque te hace vivir otra vez esa experiencia, y al recordar me hace pensar o esto lo hice bien, aquí me falta (*Ndios müm*).

Resignificar los saberes comunitarios, implica que los docentes ya poseen conocimientos culturales que pueden expresar de diferentes maneras, en este caso, realizar el video les permitió realizar ejercicios de reflexión sobre sus propias experiencias que han vivenciado a lo largo de su actividad como maestros. Es de resaltar que cada uno eligió un tema diferente, el tema de la plantas fue un contenido que tuvo que explorar nuevamente la maestra *Ndios Müm*, organizar los videos y las imágenes le genero una revisión al proceso de cómo abordaron en clase esta actividad.

Cuando comencé a ir al taller, recuerdo que pensé ¿qué voy a hacer? En aquel entonces tenía tercer año, estábamos con el tema de las plantas, entonces los niños ya tenían dibujos de las plantas, de los árboles, y yo contaba con unas fotos y videos. Todas las actividades surgían con

preguntas ¿qué frutas se comen? ¿Qué plantas no tienen fruto? De ahí los alumnos las clasificaban, y fue cuando me di cuenta que ellos sabían cuáles plantas sirven para un remedio, cuales para hacer madera. Comenzaron a clasificar las plantas medicinales. Por ejemplo, la yerbabuena la usamos para el caldo de res y de pollo, pero también es buena para el dolor de estómago. Cuando empezamos con la parte escrita en el video, yo sí tuve mis complicaciones, porque uno escribe en ombeayiüts como lo escucha y como lo pronunciamos, porque no tenemos un alfabeto. Hay palabras que no se encuentran en lo que es la lengua. Pero entre compañeros nos fuimos corrigiendo. Nos apoyamos mutuamente (*Ndios müm*).

Uno de los elementos clave que están presentes para comprender la naturaleza desde la óptica de los pueblos originarios es la observación, el ejercicio de la mirada los lleva a elucubrar sobre el movimiento de las plantas y los astros, así como de los animales que puebla la tierra, a realizar lecturas sobre el movimiento de los astros y su relación con los seres humanos (Díaz, 2007). Así como el conocimiento sobre las plantas y los animales están presentes en la configuración de pensamientos que se construyen por medio del vínculo que establecen los humanos con la naturaleza, existen otros que provienen del intercambio cultural como en este caso el papalote.

Hacer un video fue interesante, porque recordé cuando los niños me decían, ellos decidieron hacer papalote. Bueno, los deje que lo hicieran y ellos eligieron y trajeron sus propios materiales, porque no cuentan con muchos recursos para comprar cosas de la ciudad, sino que de sus propios saberes que ellos tienen. Lo que me intereso fue ver quien lo sabía o no hacer. Son niños que hablan más la lengua, que sus padres son los que lo saben hacer bien, y los niños que no es porque ya se están perdiendo esos saberes en la casa. Luego se ve cuando en la casa no lo hacen pues no lo saben hacer. Pero entre ellos se ayudan, y en este mes de noviembre lo volvieron a hacer, el maestro de Educación Física tiene

la grabación, y se formaron equipos de acuerdo como lo saben hacer (*Xikambaj*).

Al respecto, Espinoza-Tenorio (2009), menciona que el papalote es una adopción cultural que se hizo presente “en aquellas regiones donde el viento ya era un elemento clave en la idiosincrasia de los pueblos prehispánicos. Tal es el caso de las comunidades que se asentaban en el Istmo de Tehuantepec oaxaqueño” (p. 1).

El tema del papalote es algo con que los niños se divierten haciendo, cuando llega el mes de noviembre antes en el mes de octubre ya están con su papalote, es un juego tradicional. Pero a la vez para nuestros antepasados es muy importante porque para ellos el significado es que al subir un papalote traen al espíritu de sus muertos; al inicio y al término lo vuelven a subir. Y por eso para los adultos es un conocimiento (*Xikambaj*).

Faltan investigaciones con mayor profundidad que aborden esta práctica que de manera reciente se está dando a conocer “los mareños lanzamos los papalotes al aire para encontrar el alma de nuestros difuntos por si no recuerdan el camino, por si están extraviados” (Guerra, 2015).

Se puede decir que en los procesos de apropiación, la resignificación juega un papel importante, para Vygotsky los seres humanos aprendemos de una manera holística y dialéctica, en donde el lenguaje interiorizado se construye a partir de la interacción que se entabla con el mundo exterior.

Mientras el concepto de apropiación permitió comprender que hay una diversidad de significados por los cuales podemos llegar a interiorizar estas herramientas en el plano individual, en donde lo social juega un papel predominante, ya que de este provienen los sentidos culturales al momento de emplear las TIC, la resignificación se hizo presente al momento de dirigir una acción hacia un significado cultural, por lo que se puede decir que la apropiación y la resignificación, surgen de manera simultánea.

Anteriormente los maestros no teníamos nuestros propios recursos pero adquirí mi propia cámara y comencé a grabar los eventos, tengo grabaciones de un montón de eventos. Cada año estamos llevando acaba un campamento escolar, y esos campamentos duran 24 hrs. De 4 de la tarde hasta el día siguiente. Se tiene que conseguir el alimento para la cena, platicar con los padres de familia, con el comité, la autoridad municipal. Mientras estaba editando el video, recordé que este material es muy valioso, porque así le podemos demostrar a los padres de familia, a otros maestros lo que estamos haciendo. Y que todo esto es una influencia positiva para nuestros niños, porque un valor que estamos perdiendo es el de cooperar y compartir, con el campamento intentamos que no se pierda eso (*Ikoots*).

Se considera que la resignificación tiene mayor complejidad al ser un ejercicio de constante reflexión, mientras la apropiación sucede cuando ya es parte de la actividad cotidiana del que lo usa, que se convierte en mecánica, en tanto la resignificación implica elaborar reflexiones de lo que sabemos y poder expresarlo con instrumentos externos que van desde palabras hasta imágenes mediante las que recreamos la historia y la cultura que queremos mantener.

Los pensamientos se materializan a través de la voz con sonido, los significados de cada palabra evocan acciones pasadas que se mencionan en el presente y proyectadas a un futuro, todo esto forma parte de un esquema de sentido, el cual se alimenta no solo de palabras sueltas. Para Vygotsky (1964), nuestro diccionario de palabras se verá enriquecida en la medida en la que encontremos sentidos y significados con el contexto en el que se manifiestan “Una palabra adquiere un sentido del contexto que la contiene, cambia sus sentidos en diferentes contextos. El significado se mantiene estable a través de los cambios del sentido. El significado “de diccionario” de una palabra no es más que una piedra en el edificio del sentido, nada más que una potencialidad que encuentra su realización en el lenguaje” (p. 168).

Para los docentes el taller implicó aprender términos que hasta ese momento eran desconocidos, por lo que para llegar a la propuesta denominada “Sistema de interconexión pedagógica”, requirió de tiempo y experiencia con este tipo de recursos. La formación es un proceso que se nutre a medida que los sujetos tengan la capacidad y disposición para continuar aprendiendo. Al respecto, uno de los docentes comentó.

Conociendo los pasos es más fácil entenderle, porque esto del blog es seguir paso 1, paso 2, y así, ya cuando estás familiarizado con esos términos ya puedes hacer lo que quieras. Porque en la maquina hay que estar trabajando seguido, ser constante. Cuando estaba a cargo de la dirección sentía que era estar con la computadora más por cuestiones del trabajo. Ahora lo hago porque me gusta (*Müm Kaa*).

Dicho sistema, el cual es un blog –bitácora electrónica- nombrado por los mismos maestros como <http://monkejchayikoots.pedagogia.mx/>, en su momento se empleó para publicar eventos culturales que guardan relación con la comunidad y la escuela.

Se pudo mantener comunicación con uno de los docentes quien continuo compartiendo sus experiencias en el uso de la computadora, ahora con sus alumnos de quinto grado.

Este año me toco quinto año, y estoy llevando a los niños a las computadoras de la Biblioteca Municipal para que vean como se usa, porque en la escuela todavía no hay computadoras para los alumnos. Ahorita están redactando cartas, como en su clase de español están con lo de las reglas de puntuación, aprovecho para que hagan ambas cosas. Luego te mando fotos por el face (*Ikoots*).

Durante el trabajo de campo, se observó el interés que mantuvo siempre este docente por el uso de las TIC. Él, ya contaba con cocimientos previos para empelar la computadora, ahora, transmite a sus alumnos lo que sabe de estas herramientas de manera autorregulada, que es la capacidad de formular proyectos

de manera consciente, de acuerdo a fines y objetivos establecidos previamente por los individuos que las piensan.

Es relevante mencionar que el sistema de interconexión pedagógica es el punto de partida hacia otros proyectos que están en desarrollo, los cuales serán tema de otra investigación. Por lo pronto se puede decir que este trabajo no hubiera sido posible sin tener conocimiento de los sistemas de vida de los *ikoots* (cultura, cosmovisión, religión, formación, identidad, historia, comunidad). Sus pensamientos sobre los saberes comunitarios son los que permitieron encontrar un nuevo camino para integrar las TIC en la vida de docentes que han sido históricamente diferenciados y de quienes tenemos todavía mucho por aprender. La importancia reside en conocer a los individuos que las usan con fines culturales, a los que producen, “reciben y comprenden las formas simbólicas como una parte rutinaria de su vida diaria” (Thompson, 1998, p. 15).

Los docentes bilingües *ikoots* ya poseen una construcción interna de su cultura, la cual es un mundo que se basa en lógicas que se heredan y transmiten vía oral, pero que logran consolidar a medida que comparten con sus pares, familia, amigos, y personas externas sobre su propia percepción de identidad, pueblo, educación, saberes y conocimientos que existen en su comunidad para compartirlo a través de diversos mecanismos.

## Conclusiones

Se acaba de presentar una investigación que se situó en dos fases, la etnográfica y la de la interpretación. Cada una, contó con momentos que permitieron tejer el entramado teórico con el dato empírico. La parte interpretativa ocupó el cierre del presente estudio, debido a que las observaciones hechas en el trabajo de campo, las entrevistas, así como la posibilidad de impartir el taller a los docentes bilingües *ikoots*, proporcionaron los fundamentos clave para construir el aparato conceptual.

Los primeros criterios con que se abordó el estudio permitieron orquestar y trascender a un análisis con mayor rigurosidad teórica. Acceso, uso y apropiación son los términos con los cuales dio inicio a una serie de situaciones que por su complejidad no podían situarse solo en estos, salvo la noción de apropiación, misma que trascendió por su profundidad conceptual y la conexión real que pudo apreciarse en el trayecto del taller.

En un inicio se diseñó y aplicó una encuesta como instrumento de indagación sobre el acceso y uso de las tecnologías de la información y comunicación a los profesores de la Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”, de San Mateo del Mar, Oaxaca, los resultados revelaron que la comunidad cuenta con servicios tecnológicos como los llamados ciber cafés, servicio que continúa creciendo. Si bien es cierto, existen lugares en México que no cuentan con luz eléctrica, ni con los insumos básicos –agua potable- como se menciona en los derechos humanos de las Naciones Unidas.

Para el caso de San Mateo del Mar, la situación no es diferente, ya que en ocasiones el agua escasea y tienen que recurrir a mantos artificiales que se encuentran en las orillas de lo que para los *ikoots* se conoce como Mar Muerto. En este poblado hay alumbrado público y calles pavimentadas, sin embargo, para fines de esta investigación, los maestros comentaron que la escuela no cuenta con la infraestructura necesaria la cual permita que el plantel escolar pueda obtener un servicio digital suficiente para poder tener la entrada a la llamada sociedad de la información, propuesta en la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información,

convocada en Ginebra en el 2003, en Túnez en el 2005 y el Foro WSIS (World Summit on the Information Society) en el 2016.

El problema de acceso, sigue siendo uno de los temas a resaltar en las agendas políticas gubernamentales. Si bien es cierto que México ocupa uno de los primeros países en América Latina en ofrecer internet a todo el país, la cobertura es insuficiente por cuestiones de infraestructura, de proveedores, y por los costos del servicio.

La llamada brecha digital acentuó la problemática en temas como la desigualdad social, económica y educativa. De acuerdo a cifras nacionales, la comunidad de San Mateo se encuentra entre las zonas que tienen mayor índice de pobreza en el país. Pero la riqueza cultural de los *ikoots* ha permitido que se les considere como uno de los pueblos originarios que cuentan con un acervo lingüístico único e irrepetible, por ello la necesidad de salvaguardar sus saberes comunitarios para no perder su legado histórico, porque como dice Miguel León Portilla dejar morir una lengua, es dejar morir una cultura. No luchar por ella implica no sentir nada por ella, y los docentes *ikoots* además de estar orgullosos de ser huaves o *ikoots*, hablan con respeto sobre su lengua materna el *ombeayiüts*, así como comparten las acciones que generan desde el ámbito educativo para no olvidar sus costumbres, tradiciones en los cuales subyacen pensamientos que se orquestan desde el plano cosmológico y natural, en estrecho vínculo con el desarrollo y formación humana.

Con el trabajo etnográfico se pudo trascender de lo tecnológico a lo cultural, se inició con planteamientos que en su momento dieron respuesta a temas de índole, si puede decirse así, superficial como la infraestructura, ya que las condiciones sociales y económicas merman en una integración plena de las TIC en espacios reconocidos como indígenas; con las actividades que se desarrollaron en el pueblo, lo que se llama el estar ahí, proporcionó información no documentada sobre el impacto que tienen las políticas gubernamentales y que influyen de distintas maneras en la localidad.

Un ejemplo de ello se da en cuestiones como la que se señaló con anterioridad, la electricidad, la pavimentación, esto trastoca otras áreas como la del sector salud, en esta comunidad solo se cuenta con un Centro de Salud, y el Hospital más cercano se encuentra en Salina Cruz, a una hora aproximadamente.

La idea que se tiene de progreso no ha tenido los mismos alcances para todos, la generación y distribución de riquezas continua siendo desigual en países como México, y también tiene consecuencias fatales para el planeta. De todo el mundo, nuestro país es considerado uno de los que cuenta con mayor diversidad en su flora y fauna, pero la industria eólica, lo que se ha denominado como tecnologías limpias, contribuyen a un reajuste cultural en los lugares donde se instalan, Oaxaca es uno de los estados de la república en donde hay más de 100 mil generadores de energía; y el Istmo de Tehuantepec, por las condiciones de viento que presenta es el lugar que predomina para este negocio.

Los alcances y límites de la tecnología hoy día no presentan una línea divisoria; los discursos sobre ella se gestan en diferentes dimensiones (políticas, económicas, sociales, culturales) que en la actualidad se han entrelazado a tal punto que ya demandan de un posicionamiento filosófico con relación al uso que se les da. Los maestros *ikoots*, respondieron sobre las causas negativas que conlleva el empleo de recursos como internet. Al respecto, Cacho (2015) menciona que internet es el reflejo de la fragmentación, de la pulverización de conceptos concretos que en el siglo XIX se daban por hechos, esta red, es una representación falaz de la realidad en la que se esconden sentimientos fraternos y perversos, es un nuevo sistema que sirve para coaccionar el control social.

Pero también es un espacio que puede usarse con fines culturales, ese es el meollo de esta tesis, gracias a que los docentes bilingües *ikoots* permitieron hacer realidad lo que Podestá denomina etnografía participativa, esto es, intercambiar saberes entre la que investiga y quienes son portadores de una cultura ancestral.

Esta nueva forma de trabajar con el que se considera diferente, permite sustituir términos como muestra o control, los sujetos se convierten en participantes. Las

estructuras son más efímeras y los significados y definiciones no están fijos sino que dependen del contexto; la cultura del etnógrafo se ve desplazada ante la cultura estudiada (Rueda, 2007).

Las estancias de campo propiciaron un intercambio horizontal del cual resultó el taller “Elaboración de materiales educativos con soportes tecnológicos”. En los momentos de interacción que se gestaron durante el curso, así como en los tiempos para analizar y reflexionar sobre los datos que se iban recolectando, se construyó la idea de que los docentes habían transitado de un empleo básico de artefactos como fotos, videos e internet, a una apropiación significativa de las mismas cuando ellos decidieron recolectar imágenes fijas y en movimiento de sus saberes comunitarios, mismos que son parte tanto de su vida en comunidad como en la particular.

A esto, se le denomino apropiación cultural, puesto que al contenido del recurso le otorgaron un sentido y significado acorde a sus intereses educativos, mismos que guardan una relación estrecha con su contexto cultural. Cabe señalar que los conocimientos que existen en comunidades indígenas como la de San Mateo encuentran sus raíces en lo inmanente, esto es, su realidad la construyen desde sus pensamientos en conexión y correspondencia con el universo. Elementos naturales como el sol y la luna se relacionan con cada momento de su vida cotidiana.

En detrimento al origen de esta otra forma de concebir la vida, la ciencia se consideró por mucho tiempo como la única fuente de la verdad absoluta. Habermas debatió fuertemente esta idea, por lo que desarrolló su teoría de los intereses constitutivos de saberes, con esta denominación, el filósofo, sostiene que “el conocimiento nunca es producto de una “mente” ajena a las preocupaciones cotidianas; por el contrario, se constituye siempre con base a intereses que han ido desarrollándose a partir de las necesidades naturales de la especie humana y que han ido siendo configurados por las condiciones históricas y sociales (en Carr y Kemmis, 1986, p 5.).

Con lo anterior, se puede decir que los saberes comunitarios son producto de las experiencias obtenidas a través de los años y que se heredan de las generaciones adultas a las más jóvenes. Estos cuerpos de conocimientos pueden explicar enfermedades, predecir fenómenos climatológicos, hacer interpretaciones sobre el universo. Sin embargo, estas creencias se ven alteradas por factores tales como la religión, la migración, la pertenencia a una generación, y la interrelación con otras culturas.

La tecnología también puede ser símbolo de transformación, como ya se planteó el uso de estos recursos puede no ser siempre favorable para culturas que tratan de salvaguardar conocimientos que implican valores sagrados para ellos; incluso internet se emplea para dañar la propiedad intelectual producida en el seno de las comunidades indígenas. Miles de expresiones culturales han sido objeto del despojo autoral por parte de quienes ignoran el valor inmaterial de sus conocimientos.

Las propuestas para revertir estos plagios son muchas, van desde aplicar lo que marca la Organización Mundial de Propiedad Intelectual OMPI, con relación a que los beneficiarios únicos y exclusivos sean los integrantes de la comunidad de donde es el producto original, así como también podrán autorizar el uso de sus expresiones culturales a terceros; sin embargo, todavía falta que se delinee leyes con mayor rigor al respecto,

Un elemento importante en el proceso de apropiación de artefactos materiales como fotos, videos e internet, en este caso la resignificación de conocimientos que ya poseen los maestros pero que los reviven cuando toman decisiones formativas, los saberes comunitarios

En el marco del sistema de actividad propuesta Vygotsky y desarrollada por Leontiev, se pudo establecer que existe una continuidad entre lo que Crovi considera como acceso, uso y apropiación; con este último concepto se permiten hacer las siguientes consideraciones:

- Los docentes se apropian de los recursos tecnológicos cuando se transita de un simple empleo técnico de la computadora a un terreno reflexivo otorgándole un por qué y un para qué al uso de la misma, así como cuando a cada herramienta le asignan un propósito específico, para que en conjunto den por resultado un producto cultural, en este caso videos que fueron elaborados por ellos mismos y que guardan sentido con su contexto próximo.
- Del análisis de la apropiación surgió un elemento a destacar, la resignificación, la cual permitió dar cuenta que los docentes realizan de manera constante un ejercicio continuo hacia el pasado, mismo que es de importancia para los individuos que forman parte de un legado cultural que proviene de mucho antes de la llegada de los españoles a América.
- Para determinar que hubo una apropiación cultural de las TIC se recurrió al sistema de actividad de la primera generación, con este, se pudo observar que los docentes hacen el recorrido de aprendizaje planteado bajo este esquema, primero los docentes fueron los que hicieron solicitud la impartición del taller, lo que los llevó a asistir de manera voluntaria en horas que ya nos correspondían a su jornada de trabajo, esto debido a que tenían intereses diversos, como desde aprender a usar la computadora hasta crear sus propios recursos para que los puedan aplicar con sus alumnos. También se auto organizaron para elegir el tema de los videos, con ello, se hizo visible que las acciones están orientadas por metas, las cuales son orquestadas desde la cultura en la que están inmersos y viven cotidianamente.

Por lo anterior, se puede decir que esta tesis inició como una propuesta para indagar sobre lo que estaba sucediendo con las TIC en comunidades indígenas, con el trabajo de campo la perspectiva se transformó hacia lo que estaban haciendo con las TIC desde la visión propia de docentes que pertenecen a un pueblo originario, así como poseen conocimientos que luchan por mantener,

salvaguardar, y transmitir a las generaciones más jóvenes para perpetuar lo que sus ancestros les han heredado y que el discurso oficial invisibiliza y flocloriza.

Se considera que esta investigación realizó varios aportes en términos contextuales, conceptuales y metodológicos. Es uno de los primeros trabajos en el área de la Pedagogía que intenta reunir aspectos históricos relevantes y recientes sobre la cultura de los *ikoots*, los aportes que realizaron cada docente al respecto, abren posibilidades para continuar indagando sobre su pasado para mantener su presencia hacia un futuro en el que ellos sean los principales protagonistas.

Lo que se consideró como triada conceptual acceso, uso y apropiación permitió dilucidar y caminar hacia otras nociones que son relevantes en los momentos de hacer el recorrido de un uso a una apropiación significativa de las TIC, seguir profundizando en cada término, para los que sea de interés este tema, implicará innovar y construir desde otras miradas lo que puede realizarse con estas tecnologías, inclusive hasta propiciar el encuentro de diferentes disciplinas para un bien social y cultural que nos demanda la sociedad actual.

Cierro este trabajo con las palabras que un maestro ikoots compartió conmigo en un momento que si bien no formaba parte de mi trabajo de investigación, él consideró necesario mencionar para la gente que no es de San Mateo del Mar, pero que está interesada en aprender con ellos, ¿sabes por qué nunca entenderá la gente de fuera lo que pensamos y lo que hacemos? Porque ellos no creen que en la parte divina de la naturaleza.

## Referencias

- Aguirre, M. (2002). *Una invención del siglo XIX. La escuela primaria (1780-1890)*. México: UNAM.
- Aguirre, A. (1995). *Etnografía. Metodología cualitativa en la investigación sociocultural*. México: Alfaomega.
- Aguirre, G. (1992). *Teoría y práctica de la educación indígena*. México. Fondo de Cultura Económica.
- Álamo, O. (2004). *Esperanza tecnológica: Internet para los pueblos indígenas de América Latina*. Revista Trimestral Latinoamericana y Caribeña de desarrollo Sustentable, 2(6).
- Álvarez, A., y del Río, P. (1990). *Educación y desarrollo: la teoría de Vigotsky y la Zona de Desarrollo Próximo*. En C. Coll (Ed.). *Desarrollo psicológico y educación, II. Psicología de la Educación*. Madrid: Alianza Psicológica.
- Alvira, F. (2011). *La encuesta: una perspectiva general metodológica*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- AMIPCI, 2014. Estudio sobre los hábitos de los usuarios de internet. México.
- Aristeguinoticias.com (2015). Consultado el 15 de octubre del 2016 en <http://m.aristeguinoticias.com/1605/mexico/enorme-brecha-social-de-conectividad-a-internet-en-mexico-mas-de-la-mitad-sin-acceso/>
- Argueta, A. (2011). *El diálogo de saberes, una utopía realista*. En Argueta, Corona y Hersch (Coord.) (2011). *Saberes colectivos y diálogo de saberes en México*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Bakurst, D. (2007). *Vygotsky's Demons*. En Daniels, H., Cole, M. y J. Wertsch (Eds.). *The Cambridge Companion to Vygotsky*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Baronnet, B. (2012). *Autonomía y Educación Indígena. Las escuelas zapatistas de la Selva Lacandona de Chiapas, México*. Quito: Abya-Yala.
- Barriga, R. (2013). *Dos décadas de políticas lingüísticas: reflexiones en torno a la educación intercultural bilingüe y el Acuerdo 592*. En Máñez, P. (2013).

- (edit.). *El mundo indígena desde la perspectiva actual. Vol. II. Aproximación multidisciplinaria*. México: Grupo destiempos.
- Barrionuevo, Fernández y Ferrau. (2010). *La importancia del acompañamiento pedagógico*. En Casamajor, A. Dussel, I., Montes, N., Pogré, P. y Ros, C. (Coord.) (2010). *Formar docentes para la equidad II*. Argentina: Teseo.
- Bartolomé, M. A. (2006). *Procesos Interculturales. Antropología política del pluralismo cultural en América Latina*. México: Siglo XXI.
- \_\_\_\_\_. (2014). *Gente de costumbre y gente de razón. Las identidades étnicas en México*. México: Siglo XXI.
- Battro, A. y Denham, P. (1997). *Digital education*. En Covi, D. (2008). *Dimensión social de acceso, uso y apropiación de las TIC*. Perú: Revista Contratexto Digital, 6(5).
- Bautista, A. (1997). *Volver a pensar los medios en la práctica docente*. Revista Cultura y educación. Vol. 9, núm 2-3 pp 173-179
- Becerra, Y. (2012). *Estudiantes indígenas y los usos y apropiación de las tecnologías de información y comunicación*. Paakat. Revista de tecnología y sociedad. Redes sociales y diversidad. Vol. 2. Núm. 3.
- Bertalanffy, L. (1976). *Teoría general de los sistemas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bertely, M (s. f). *Panorama histórico de la educación para los indígenas en México*. México: CIESAS.
- Bertely, M. (2007). *Conociendo nuestras escuelas. Un acercamiento etnográfico a la cultura escolar*. México: Editorial Paidós Mexicana.
- Blake, W. (1803). *El demonio es parco. Aforismos*. En Yépez, H. (trad.). (2006). México: Verdehalago.
- Boege, E. (2008). *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrobiodiversidad en los territorios indígenas*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia y Comisión.
- Boletín Cámara de Diputados (2016). Recuperado

en <http://www5.diputados.gob.mx/index.php/esl/Comunicacion/Boletines/2016/Abril/15/1343-En-Mexico-hay-500-mil-viviendas-sin-electricidad-principalmente-en-comunidades-indigenas-y-rurales>

- Bolívar, A. (2002). *¿De nobis ipsis silemus?: Epistemología de la investigación biográfico narrativa en educación*. Revista electrónica de Investigación educativa mayo, 4(1).
- Bonfil, G. (1983). *Lo propio y lo ajeno: una aproximación al problema del control cultural*. Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales. Vol. 27, No. 27, pp. 181-191.
- Bonfil, G. (1987). *México profundo: una civilización negada*. México: CIESAS.
- Bourdieu, P. y Wacquant, L. (1995). *Por una antropología reflexiva*. México: Grijalbo.
- Bruner, J. (1990). *Acts of meaning*. United States: Harvard.
- Burgoa, F. (1934). *Geografía descriptiva de la parte septentrional del Polo Ártico de la América, nueva Iglesia de las Indias Occidentales y sitio astronómico de esta provincia de predicadores de Antequera, Valle de Oaxaca*. 2 Vols. México: imprenta: Ioam Ruyz. En Hernández, J. y Lizama, J. (1996). *Cultura e Identidad étnica en la región huave*. México. Instituto de Investigaciones Sociológicas, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.
- Cacho, L. (2015). *Los demonios en el edén*. El poder protege a la pornografía infantil. México: Debolsillo.
- Campos, R. (2017). *Sonidos símbolo. Una etnografía del calendario ceremonial de los huaves de San Mateo del Mar*. México: UNAM.
- Candela, A. (1995). *Transformaciones del conocimiento científico en el aula*. En Rockwell, E. (1995). *La escuela cotidiana*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Candela, A., Ibarrola, M., Mercado, R. y E. Rockwell. (2012). *Opinión calificada sobre el Plan para la Transformación de la Educación de Oaxaca*. México: Departamento de Investigaciones Educativas. CINVESTAV. IPN.

- Candón, J. (2013). *Movimientos sociales y procesos de innovación. Una mirada crítica de las redes sociales y tecnológicas*. En Sierra, F. (Coord.). *Ciudadanía, tecnología y cultura. Nodos conceptuales para pensar la nueva mediación digital*. México: Gedisa.
- Carrillo, C. (2009). *El racismo en México. Una visión sintética*. México: CONACULTA.
- Castaneira, A. (2008). *La ruta mareña. Los huaves en la costa del istmo Sur de Tehuatepec, Oaxaca (Siglo XIII-XXI). Territorios fluidos, adaptación ecológica, división del trabajo, jerarquizaciones interétnicas y geopolítica huave-zapoteca*. Tesis que para obtener el grado de Doctor en Ciencias Antropológicas. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.
- Castells, M. (1998). *La era de la Información. Economía, Sociedad y Cultura. El poder de la identidad*. II. México: Siglo veintiuno editores.
- Certeau, M. (1999). *La invención de lo cotidiano. 1 Artes de hacer*. México: Universidad Iberoamericana. Departamento de Historia. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.
- Clifford, J. (2001). *Dilemas de la cultura. Antropología, literatura y arte en la perspectiva posmoderna*. Barcelona: Gedisa.
- Cobo, C. (2009). *Strategies to Promote the Development of E-competences in the Next Generation of Professionals: European and International Trends*. En Cobo, C. y Moravec, J. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. España: Colección Transmedia.
- Cobo, C. y Moravec, J. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. España: Colección Transmedia.
- Cole, M. (2003). (Reimp.). *Psicología cultural*. Madrid: Morata.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2006). *Capital natural y bienestar social*. México: Gaia.

- Coordinación General de Educación Intercultural y Bilingüe (2010). *Curso: Desarrollo de competencias para la atención a la diversidad en y desde la escuela II. Material del participante*. México: Secretaría de Educación Pública.
- Coordinación General de Educación Intercultural y Bilingüe (2012). *Asignatura estatal: Lengua y Cultura Indígena*. México: Secretaría de Educación Pública.
- Corenstein, M. (2001). *Un repaso de la etnografía educativa en México hoy*. Educación Física y Ciencia, 5.
- Cristoffanini, P. (2003). *La Representación de los Otros como estrategias de construcción simbólica*. Sociedad y discurso. Dinamarca.
- Crovi, D. (2005). *La educación en la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Nación y movimiento en América Latina*. En Cadena, J., Millán, M. y Patricia Salcido (Coord.). *Nación y movimiento en América Latina*. México: Siglo XXI.
- Crovi, D. (2008a). *Dimensión social de acceso, uso y apropiación de las TIC*. Perú: *Revista Contratexto Digital*, 5, (6).
- Crovi, D. (2008b). *Diagnóstico acerca del acceso, uso y apropiación de las TIC en la UNAM. Ponencia presentada en IX Congreso ALAIC, México*.
- Crovi, D. (2008c). *Apropiación frente a acceso universal. Las TIC en los procesos de democratización*. En Vega, A., Portillo, M. y Jerónimo Repoll. (2008). *Las claves necesarias de una comunicación para la democracia*. Tabasco: Asociación Mexicana de Investigadores de la Comunicación.
- Crovi, D. y López, R. (2011). *Tejiendo voces: jóvenes universitarios opinan sobre la apropiación de internet en la vida académica*. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*. Vol. 56, no. (212).
- Cuturi, F. (2009). *Nüeteran ikoots naw San Mateo del Mar Ngineay majaraw arangüch nüeteran. Comida ikoots de San Mateo del Mar Conocimiento y preparación*. México: Instituto Nacional de lenguas Indígenas.

- Chillón, A. (1998). *El giro lingüístico y su incidencia en el estudio de la comunicación periodística*. España. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Dalton, M.; Musalem, G. (1992). *Mitos y realidades de las mujeres Huaves*. México: Instituto de Investigaciones Sociológicas de la UABJO.
- De la Cruz (2008). *¿Computadoras en el medio indígena ó el medio indígena en las computadoras?* En, Memorias del XXIV Simposio Internacional de Computación en Educación, Veracruz, México.
- De la Peña, G. y R, de la Torre. (1994). *Identidades urbanas al final del milenio*. Revista Ciudades, núm. 22, pp. 24-31. México.
- Del Valle, A. y N. Villa. (2008). *Visión crítica sobre el aprendizaje basado en problemas. Ventajas y dificultades*. En Escribano, A. y A. del Vale. (Coords.) (2008). *El Aprendizaje Basado en Problemas: Una propuesta metodológica en Educación Superior*. España: Narcea.
- Díaz, F. (escrito). Robles, S. y Cardoso, R. (Cooomp.) (2007). *Comunalidad, energía viva del pensamiento mixe*. México: UNAM.
- Díaz, F. (2004). Comunidad y comunalidad. En Antología sobre cultura popular e indígena. Lecturas del Seminario Diálogos en la Acción segunda etapa. México: CONACULTA.
- Díaz, F. y H. Morán. (2011). Usos y niveles de apropiación de las TIC con fines de enseñanza en profesores universitarios de Psicología. Educativa. En Díaz, F., Hernández, G. y M. Regi (Edit.). (2011). *Experiencias educativas con recursos digitales: prácticas de uso y diseño tecnopedagógico*. México: UNAM.
- Dietz, G. (2012<sup>a</sup>). *Un esfuerzo colectivo con logros y con retos*. Proyecto T'arhexperakua-Creciendo juntos: investigación-acción colaborativa y educación intercultural bilingüe p'urhepecha. Revista Mexicana de Investigación Educativa. No. 55, Vol. XVII.
- Dietz, G. (2012<sup>b</sup>). *Multiculturalismo, interculturalidad y diversidad en educación. Una aproximación antropológica*. México: Fondo de Cultura Económica. .

- Dilthey, W. (1954). *Critica della ragione storica*. En Righetti, M. (2006). *Historias de vida, entre la literatura y la ciencia*. Perfiles113, Núm 6, Vol. 21, pp. 81.
- Dilthey, W. (2000). *Dos escritos sobre hermenéutica: El surgimiento de la hermenéutica y los Esbozos para una crítica de la razón histórica*. España: ISTMO.
- Dussel, I. y Gutiérrez, D. (2014). *Educación la mirada: Políticas y pedagogía de la imagen*. (1er. Ed. dig.). Buenos Aires: Manantial.
- Echeverría, J. (1999). *Los señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno*.  
Barcelona: Ediciones Destino.
- Echeverría, J. (2003). *La Revolución Tecnocientífica*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Eco, U. (1984). *Apocalípticos e integrados*. (7ª. ed.). España: Lumen.
- Francisco, E. (2012). *Los conocimientos comunitarios del pueblo ayuuk y los contenidos escolares: elementos para la construcción de una didáctica decolonial*. Tesis de Doctorado en Pedagogía. México: UNAM.
- Engeström, Y., Miettinen, R. y Punamäki, R. (1999). *Perspectives on Activity Theory*. En Daniels, H. (2003). *Vygotsky y la pedagogía*. Barcelona: Paidós.
- Erickson, F. (1989). *Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza*. En Wittrock, M. (1989). *La investigación de la enseñanza*. Tomo II. Métodos cualitativos y de observación. España: Paidós.
- Essomba, M. (2006). *Liderar escuelas interculturales e inclusivas: equipos directivos y profesorado ante la diversidad cultural y la inmigración*. Barcelona: GRAÓ.
- Espinoza-Tenorio, A. (2009). *Necesidad, conocimiento y creatividad: La pesca con papalote en Santa María del Mar, Oaxaca*. Revista Ciencia y Mar, núm, 13, vol. 38.

- Flores, K., López, M. y E. de la Torre. (2009). *Centros Comunitarios Digitales del Sistema e-México: caso de Gómez Farías, Jalisco*. Ponencia presentada en el X Congreso Nacional de Investigación Educativa. México.
- Gadamer, H. (1998). *El giro hermenéutico*. Madrid: Catedra.
- Gasché, J. (2004). *Hacia una propuesta curricular intercultural en un mundo global*. Memoria de la ponencia presentada en el Foro Latinoamericano de Interculturalidad, Educación y Ciudadanía. México, Cuetzalán.
- Gasché, J. (2010). *De hablar de la educación intercultural a hacerla*. Revista Mundo amazónico. Perú.
- Gasché, J. (2016). *Método inductivo intercultural*. Recuperado en <https://www.youtube.com/watch?v=9YytwTC3YBE>
- García, R. (2002). *La historia del nombre propio*. Revista de la Universidad de México. México.
- García, M. (2006). *La tecnología en las comunidades indígenas*. Organización de Estados Iberoamericanos OEI, Memoria del I Congreso Iberoamericano, Ciencia, tecnología, Sociedad e Innovación CTS+I. México.
- García, N. (2010). *Escuela, Medios y Diversidad Cultural*. En Toussaint, F. (Coord.) (2010). *Los medios en la educación, la cultura y la política*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Geertz, C. (1996). *La interpretación de las culturas*. México: Gedisa.
- Geertz, C. (1994). *Conocimiento local. Ensayos sobre la interpretación de las culturas*. Barcelona: Paidós.
- Guerra, B. (2015). *A los muertos en Oaxaca los traen en papalotes*. Recuperado en <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2015/11/01/1054590>
- Giménez, G (2005). *Cultura, identidad y metropolitanismo global*. México: Revista Mexicana de Sociología, vol. 67, núm. 3, julio-septiembre.
- Giménez, G. (2009). *Cultura, identidad y memoria. Materiales para una sociología de los procesos culturales en las franjas fronterizas*. Frontera norte, vol. 21, núm. 41. México.

- Giménez, G. (2010). *Cultura, identidad y procesos de individualización*.
- Goetz, J. P. y LeCompte. (1984). *Etnografía y diseño cualitativo en Investigación educativa*. España: Ediciones Morata.
- Gómez, C. (2002). El desafío de Internet ante la construcción de los usos sociales. El caso de las comunidades indígenas mexicanas. Coloquio Panamericano. Industrias culturales y diálogo de las civilizaciones en las Américas. Montreal.
- Gómez, F. (2004). *Los huaves y la guerra con los zapotecas*. México: Conaculta.
- Gómez, C. (2013). *Apuntes de historia de San Francisco del Mar*. México: Carteles editores.
- Gómez, L. (2014). *Quinientos años después Mijmeor Cang. Relatos ikoots (huaves)*. Ponencia presentada en el X Seminario sobre “repensar la conquista” en la ENAH, Ciudad de México.
- González, M. (1998). En Cuturi, F. (2009). *Nüeteran ikoots naw San Mateo del Mar Ngineay majaraw arangüch nüeteran. Comida ikoots de San Mateo del Mar Conocimiento y preparación*. México: Instituto Nacional de lenguas Indígenas.
- González, F. (2000). *El lugar de las emociones en la constitución social de lo psíquico: El aporte de Vigotski*. *Revista Educación y Sociedad*, XXI, (70), Brasil.
- González, M., de los Santos, E. y Sánchez, E.. (2011). *ViTu: A System Help The Mexican People to Preserve and Celebrate their Culture*. Vancouver, Canadá, 2011.
- González, E. (2017). Recuperado en <https://www.youtube.com/watch?v=Bava0kg5dLc>
- Good, C. (2005). *Trabajando juntos como uno. Conceptos nahuas del grupo doméstico y las personas*. En Robichaux, D. comp. (2005). *Familia y parentesco en México y Mesoamérica. Unas miradas antropológicas*. México: Universidad Iberoamericana.

- Grondin, J. (2008). *¿Qué es la hermenéutica?* Barcelona: Herder.
- Guber, R. (2001). *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. Bogotá: Norma.
- Grimson, A. (2000). *Interculturalidad y comunicación*. Buenos Aires: Norma.
- Gutiérrez, N. (2010). *Cultura, conocimiento y aprendizaje*. En Gutiérrez, N. (Coord.) (2010). *Relatos, conocimientos y aprendizaje en torno al cultivo del maíz en Tepoztlán, Morelos*. México: UNAM.
- Habermas, G. En Carr, W. y S. Kemmis (1986). *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación- acción en la formación del profesorado*. Barcelona.
- Hernández, G., Ramírez, A., Palmira, R. y E. Sánchez. (2013). *YiVi: A System which Organizes, Promotes and Democratizes Social Participation in The indigenous Communities in Mexico*. Francia.
- Herrera, G. (2002). *Los docentes indígenas. Breve historia*. Revista Reencuentro, núm. 33, pp. 31-39. México: UAM-Xochimilco.
- Hidalgo, H. (2012). *Desarrollo de la expresión oral del español como segunda lengua. A partir de experiencias significativas entre los niños ikoots de 6° "A" de la Escuela Primaria Bilingüe "Moisés Sáenz" ubicada en la comunidad de San Mateo del Mar, Tehuantepec, Oaxaca*. Tesis de Licenciatura en Educación Primaria Intercultural Bilingüe. ENBIO: Oaxaca
- \_\_\_\_\_ (2017). *El origen sobre la tierra*. En prensa.
- Ilenkov, E. (1977). *Dialectical Logic: Essays on Its History and Theory*. En Wertsch (1988). *Vygotsky y la formación social de la mente*. España: Paidós.
- Imbernón, F. y José Medina (2008). *Metodología participativa en el aula universitaria. La participación del alumnado*. Barcelona: Octaedro.
- INALI, (2008). *Catálogo de lenguas Indígenas Nacionales: Variantes Lingüísticas de México con sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas*. Diario Oficial: México.
- INALI, 2009. En Cuturi, F. (2009). *Nüeteran ikoots naw San Mateo del Mar Ngineay majaraw arangüch nüeteran. Comida ikoots de San Mateo del Mar*

*Conocimiento y preparación.* México: Instituto Nacional de lenguas Indígenas.

INEGI, (2009). *Perfil sociodemográfico de la población que habla lengua indígena.* México.

INEGI, (2010). Instituto Nacional de Geografía y Estadística. Recueprado en <http://www.inegi.org.mx/>

Jiménez, E. (2008). *Educación intercultural bilingüe ëyuujk (mixe) en la mesa técnica de jefatura No. 01.* Tesina para obtener el grado de Licenciado en Educación Indígena. Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Ajusco.

Jociles, M. (1999). *Las técnicas de investigación en antropología. Mirada antropológica y proceso etnográfico.* Madrid. Gazeta de Antropología.

Kincheloe, J. y Shirley, R. Steinberg (1999). *Repensar el multiculturalismo.* Barcelona: Octaedro.

Kroeber, A. y C. Kluckhohn (1960). *Culture. A critical review of concepts and definitions.* En Berttolini y M. Langon (2009). *Diversidad cultural e interculturalidad.* Argentina: Novedades Educativas.

Leer, L. (2006). *La utilidad de enfoques antropológicos y el estudio de la transición a la democracia en regiones indígenas en Oaxaca.* Ponencia presentada en el Congreso de Relauj. México.

Lenkersdorf, C. (1996). *Cosmovisión.* Videoteca de ciencias y humanidades. Universidad Nacional Autónoma de México. Recueprado en: <http://www.medios.ceiich.unam.mx/video/30/>

Lenkersdorf, C. (2000). *Nosotros, otra realidad.* Comunicacao y política. Vol. 7, No. 2., p. 161 – 183.

Lenkersdorf, C. (2003). *Lenguas y Diálogo intercultural.* Recuperado en: <http://www.um.es/tonosdigital/znum6/estudios/Lenkersdorf.htm>

Left, E. (2011). *Diálogo de saberes, saberes locales y racionalidad ambiental en la construcción social de la sustentabilidad.* En Argueta, A., Corona-M, E. y Paul

- Hersch (Coord.) (2011) *Saberes colectivos y diálogo de saberes en México*. Universidad Nacional Autónoma de México, CRIM.
- León. N. (1903). *Catálogo de la Colección de Antigüedades Huavis del Estado de Oaxaca*. México: Imprenta del Museo Nacional.
- Leontiev, A. (1978). *Activity, consciousness, and personality*. En Engeström, Y, Miettinen, R., Punamäki, R. (1999). *Perspectives on Activity Theory*. Reino Unido: Cambridge University Press.
- Leontiev, A. (1978). En Daniels, H. (2003). *Vygotsky y la pedagogía*. Barcelona: Paidós.
- Leontiev, A. (1981). *The problem of activity in psychology*. En Wertsch (1988). *Vygotsky y la formación social de la mente*. España: Ediciones Paidós.
- Lévi-Straus, C. (2004) *Antropología estructural. Mitos, sociedad, humanidades*. (13ª ed.). México: Siglo XXI.
- López, R. (2009). *Acceso, uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los estudiantes universitarios de la UNAM*. Ponencia presentada en el X Congreso Nacional de Investigación Educativa. México.
- López, R. (2012). *Jóvenes universitarios: uso de las tecnologías digitales*. Tesis de doctorado en Pedagogía. México: UNAM.
- Lupo, A. (1991). *La etnoastronomía de los huaves de San Mateo del Mar, Oaxaca*. México: UNAM.
- Luria, A., Leontiev A. y Vigotsky L. (2007). *Psicología y Pedagogía*. España: Ediciones Akal.
- Marina, J. (2010). *Las culturas fracasadas. El talento y la estupidez de las sociedades*. Barcelona: Anagrama.
- Marqués, P. (2000). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Recuperado en: <http://peremarques.pangea.org/tic.htm>

Martínez, R. (2007). *Vivir invisibles. La resignificación entre los otomíes urbanos de Guadalajara*. México: CIESAS.

Martínez, J. (2013). *Educación propia*. En proceso de publicación.

Maya, A. (2007). *El taller educativo ¿Qué es? Fundamentos, cómo organizarlo y dirigirlo, cómo evaluarlo*. (2da. Ed.). Colombia: Aula abierta.

Mendoza, R. (2015). La resignificación de la identidad otomí. Nzahki: la construcción de persona en grupos de otomíes jóvenes migrantes contemporáneos a través de rituales curativos. Tesis para obtener el grado de Maestro en Estudios Mesoamericanos. Facultad de Filosofía y Letras: UNAM.

Mercer, N. (2006). *Las perspectivas socioculturales y el estudio del discurso en el aula*. En Coll, C. y D. Edwards. (Eds.) (Reed. 2006). *Enseñanza, aprendizaje y discurso en el aula. Aproximaciones al estudio del discurso educacional*. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.

Millán, S. (2003). *Huaves*. México: Comisión Nacional Para el Desarrollo de los pueblos Indígenas.

Minakata, (2009). En Reyes, M. y Fortoul, M. B. (2009). *Los procesos de significación de la práctica docente: una mirada desde los alumnos normalistas*. Ponencia en el X Congreso de Investigación Educativa. México.

Montero, G. (2012). *El ombyayiüts en el aula: El caso de la Esc. Prim. Bil. "Moisés Sáenz" de San Mateo del Mar, Oax.* Universidad Pedagógica Nacional Unidad Ajusco. Tesis que para obtener el grado de Maestro en Desarrollo Educativo.

Montoya, A. (2009). *Marco jurídico para la revolución digital y la Sociedad del Conocimiento. Más allá de la inconstitucionalidad de la "Ley Televisa"*. En Esteinou, J. y A. Alva. (2009). *La "Ley Televisa" y la lucha por el poder en México*. Universidad Autónoma Metropolitana. México.

- Morín, E., Roger, E. y Mota, R. (2003). *Educación en la era planetaria: el pensamiento complejo como método de aprendizaje en el error y la incertidumbre humana*. UNESCO, Universidad de Valladolid.
- Navarro, M.; Morfín, M.; Moreno, M. y Luís Martínez. (2007). *La cultura tecnológica en la práctica docente de profesores indígenas de una región sierra en el estado de Durango*. Universidad Pedagógica de Durango: México.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2016). Recuperado en <http://www.oecd.org/centrodemexico/medios/el-mundo-debe-actuar-con-mayor-rapidez-para-aprovechar-el-potencial-de-la-economia-digital-ocde.htm>
- Odello, M. (2012). *El derecho a la identidad cultural de los pueblos indígenas de América: Canadá y México*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Olivé, L. (1999). *Multiculturalismo y pluralismo*. México: Paidós.
- \_\_\_\_\_ (2000). *El bien, el mal y la razón. Facetas de la ciencia y la tecnología*. México: Paidós.
- \_\_\_\_\_ (2006). *Los desafíos de la sociedad del conocimiento: cultura científico-tecnológica, diversidad cultural y exclusión*. Revista Científica y Comunicación, núm. (3), pp. 51, Sevilla.
- \_\_\_\_\_ (2011). *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. Ética, política y epistemología* (1era. ed. dig.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Ortiz, U. y F. G. (2007). *La entrevista de investigación en las Ciencias Sociales*. México: Limusa.
- Pastor, J. y A. Ovejero. (1997). *Michael Foucault, caja de herramientas contra la dominación*. Asturias: Universidad de Oviedo.
- Peirano, M. (1995). *A favor de etnografía*. En Guber, R. (2001). *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. Bogotá: Norma.
- Peres, W. y M. Hilbert. (2009). *La sociedad de la información en América latina y el Caribe*. Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo.

CEPAL, Chile.

Pérez-Taylor, R. (Comp.) (2002). *Antropología y complejidad*. Barcelona: Gedisa.

Pérez, M. y A. Argueta (2011). *Saberes indígenas y diálogo intercultural*. En <http://deas.inah.gob.mx/images/contenido/maya/saberesindigenas.pdf>

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Gobierno de la República.

PTEO, (2012). *Plan para la Transformación de la Educación de Oaxaca*. México: Sección 22, SNTE:

Podestá, R. (2003). *Encuentro de miradas. Hacia nuevos modelos para el estudio de las representaciones sociales Infantiles nahuas y occidentales de su territorio*. Tesis para obtener el Doctorado en Ciencias Antropológicas. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

\_\_\_\_\_. (2004). Otras formas de conocernos en un mundo intercultural: experiencias infantiles innovadoras. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Vol. 9, núm. (20), pp. 129-152.

\_\_\_\_\_. (2007). *Nuevos retos y roles intelectuales en metodologías participativas*. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 12(34).

Proyecto, La Pesca. (2011). Documento elaborado por los Docentes Bilingües Ikoots de la Escuela Primaria "Moisés Sáenz".

Ramos, O. (2015). *Internet y pueblos indígenas de la Sierra Norte de Puebla, México*. Tesis que para optar por el grado de doctor en Antropología Social. Universitat de Barcelona.

Ramírez, E. (1987). *El fin de los montiocs*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia: México.

Ramos, V. y G. da Costa. (2004). *Lev Vygotsky. Su vida y su obra: un psicólogo en la educación*. En Castorina, J. y S. Dubrovsky (Comp.). (2004). *Perspectivas desde la obra de Vigotsky*. Argentina: Noveduc.

Ratner, C. (1997). Cultural Psychology and Qualitative Methodology: Theoretical and Empirical Considerations. En Daniels, H. (2003). *Vygotsky y la*

*pedagogía*. Barcelona: Paidós.

Rebolledo, N. (2014) *La emergencia de una profesión indigenista y la profesionalización como decolonización*. En Rebolledo, N. (2014) (coord.). *La formación de profesionales de la educación indígena. Memorias, crónicas y voces de los formadores*. México: Horizontes educativos.

Reguillo, R. (2000). *Emergencia de culturas juveniles. Estrategias del desencanto*. México: Norma.

Rendón, J. (2002). *La flor comunal. Explicaciones para interpretar su contenido y comprender la importancia de la vida comunal dentro de los pueblos indios*. México: CMPIO:

Rendón, J. (2011) (2da. Ed.). *La flor comunal. Explicaciones para interpretar su contenido y comprender la importancia de la vida comunal dentro de los pueblos indios*. México: CMPIO:

Revista Digital Universitaria. (2010). Recuperado en <http://www.revista.unam.mx/vol.11/num2/art24/int24e.htm>

Reyes, M. y Fortoul, M. B. (2009). *Los procesos de significación de la práctica docente: una mirada desde los alumnos normalistas*. Ponencia en el X Congreso de Investigación Educativa. México.

Rockwell, E. (1995). *La escuela cotidiana*. México: Fondo de Cultura Económica.

Rockwell, E. (2011). *La experiencia etnográfica. Historia y cultura en los procesos educativos*. Buenos Aires: Paidós.

Rogoff, B. (1993). *Aprendices del pensamiento*. Barcelona: Paidós.

Rogoff, B. (1997). *Los tres planos de la actividad sociocultural apropiación participativa, participación guiada y aprendizaje*. En Wertsch, J., del Río, P. y Álvarez, A. (2006). *La mente sociocultural. Aproximaciones teóricas y Aplicadas*. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.

- Romero, F. (2005). *Culturicidio: historia de la Educación Argentina (1966-2004)*. Argentina: Librería de la Paz.
- Romero, V. y G. Hernández. (2011). *Usos y apropiación de las TIC en estudiantes universitarios*. En Díaz, F., Hernández, G. y M. Regi (Edit.). (2011). *Experiencias educativas con recursos digitales: prácticas de uso y diseño tecnopedagógico*. México: UNAM.
- Romero, L. (2016). *Enorme, el área de ciberataques por la gran cantidad de dispositivos*. Gaceta UNAM, núm. 4828. México.
- Rueda, M. (2007). La investigación etnográfica y/o cualitativa y la enseñanza en la universidad. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 12, núm. 34, julio-septiembre, pp. 1021-141.
- Ruiz, A. (s. f). *Método de proyectos: una experiencia alternativa en las escuelas secundarias comunitarias indígenas en Oaxaca, México*. UABJO: México.
- Ruiz-Velasco, E. (2012). *Cibertrónica: construcción compartida del conocimiento en la web 3.0. Enseñanza-aprendizaje en red y desde la red*. En Ruiz-Velasco, E. (Coord). (2012). *Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Innovación Educativa*. México: Díaz de Santos.
- Russell, D. (1995). *La teoría de la actividad y sus implicaciones en la enseñanza de la escritura*. En Joseph Petraglia (Ed.) *Reconceiving Writing, Rethinking Writing Instruction*. Pp 51-78.
- Sales, C.; Peirats, J. y San Martín, Á. (2005). *Actividades con tecnologías de la información en la enseñanza secundaria. Realidad y esperanzas de cambio*. Universidad de Valencia. Recuperado en: <http://www.ciedhumano.org/edutecNo9.pdf>
- Salinas, M. (2011). *Directividad y saber docente en la formación en investigación en la educación en red a nivel maestría: un enfoque etnográfico virtual*. México. UNAM. Facultad de Estudios Superiores Aragón. Tesis de doctorado en Pedagogía.

- Salinas, B., Huerta, M., Porras, L., Amador, E. y Ramos, J. (2006). *Uso significativo de la tecnología en la educación de adultos en el medio rural: resultados de la aplicación piloto de un modelo*. México: Revista Mexicana de Investigación Educativa.
- Sandoval, E. (2012). *Las comunidades indígenas y la Sociedad de la Información*. Conferencia Magistral en el Segundo Encuentro del libro Intercultural y en Lengua Indígenas". México.
- Santamaría, A. y Martínez, M. (2005). *La construcción de significados en el marco de una Psicología cultural: el Pensamiento Narrativo*. Vygotski en la Psicología contemporánea. Cultura, Mente y Contexto. Madrid, España; Buenos Aires, Argentina. Miño y Dávila Editores.
- Schmelkes, S. (2003). *La política de la educación bilingüe intercultural en México*. Ponencia presentada en el Seminario Internacional "Educación en la Diversidad: Experiencias y desafíos desde la Educación Intercultural Bilingüe. México.
- Schmelkes, S. (2001). *Intercultura y educación de jóvenes y adultos*. Revista Interamericana de Educación de Adultos.
- Secretaría de Educación Pública. (2011). *Acuerdo Número 592 por el que se establece la articulación de la Educación Básica*. México.
- Secretaría de Educación Pública (2012). *Comunicado 032. Especialistas se unen al debate sobre los desafíos de la Educación Indígena*.
- Signorini, I. (1979). *Los huaves de San Mateo del Mar, Oaxaca*. Instituto Nacional Indigenista.
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Suárez, D., Ochoa, L. y Dávila, P. (2005). *Narrativas docentes y prácticas escolares. Hacia la reconstrucción de la memoria pedagógica y el saber profesional de los docentes*. Revista nodos y nudos. Vol. 2, n° 17 p. 16-31.

- Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.
- Sunkel, G. (2006) *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores*. División de Desarrollo Social CEPAL.
- Tarrés, M. (Coord). (2004). *Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social*. México: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, El Colegio de México.
- Taylor, S. y R. Bogdan. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. España: Ibérica.
- Tejeda, A. (2002). *Los saberes comunitarios. Su recopilación, sistematización y uso didáctico*. Escuela Normal Bilingüe e Intercultural de Oaxaca ENBIO.
- Terborg, R. y V. Velázquez. (2005). *Enseñanza de lenguas y su impacto en la ecología lingüística*. Estudios de Lingüística Aplicada, julio, año/vol. 23 número 041. UNAM: México.
- Thompson, J. B. (1998). *Ideología y cultura moderna. Teoría crítica social en la era de la comunicación de masas*. Universidad Autónoma Metropolitana. México.
- Trejo, R. (2001). *Vivir en la sociedad de la Información. Orden global y dimensiones locales en el universo digital*. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. Edita Organización de Estados Iberoamericanos para La educación, la ciencia y la cultura.
- Toussaint, F. (Coord.) (2010). *Los medios en la educación, la cultura y la política*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Velasco, S. (2015). *La escolaridad de los docentes indígenas de México. (Un recuento de los datos finales de la primera década del siglo XXI)*. Revista Iberoamericana de Educación de Adultos, vol. 37, núm. 2, julio-diciembre, pp. 84-102.
- Villoro, L. (2008). *Crear, saber, conocer*. México: Siglo veintiuno editores. Decimoctava edición.

- Vygotsky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. España: Editorial Crítica.
- Vygotsky, L. (1931). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. Obras escogidas. Tomo III. Comisión editorial para la edición en lengua rusa. Academia de Ciencias Pedagógicas de la URSS.
- Vygotski, L. S. (1962). Pensamiento y Lenguaje. En Wertsch, J. V. (1988). *Vygotsky y la formación social de la mente*. España. Ediciones Paidós.
- Vygotsky, L. (1964). *Pensamiento y lenguaje. Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*. México: Ediciones Quinto Sol.
- Vygotski, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological process*. En Cole, M. (1984). *La zona de desarrollo próximo: donde cultura y conocimiento se generan mutuamente*. Revista infancia y aprendizaje, n. (25), p. 3-18.
- Vygotsky, L. (1991). *Obras escogidas, Tomo 3*. Moscú: Pedagógika Visor.
- Vygotsky, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Traducción José Pedro Tousaus. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.
- Vygotsky, L. (2003). *La imaginación y el arte en la infancia*. Ediciones Akal S. A. Madrid.
- Walsh, C. (2005). *La interculturalidad en la educación. Ministerio de Educación. Perú*.
- Wertsch, J. V. (1993). *Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para el estudio de la acción mediada*. Madrid: Visor.
- Wertsch, J. V. (1988). *Vygotsky y la formación social de la mente*. España: Ediciones Paidós.
- Zizumbo, D y P. Colunga. (1982). *Los Huaves, la apropiación de los recursos naturales*. México: Universidad Autónoma de Chapingo.

# Apéndices

**Apéndice A. Sitios web ikoots.**

	Sitio	Año	Cultura	Resumen	Contenido	Recursos empleados
1	<a href="https://ikootsbai.wordpress.com/2015/09/16/c-haw-popox-atole-de-espuma-nuestra-bebida-sagrada-ikoots-que-ofrece-armonia-y-bienestar/">https://ikootsbai.wordpress.com/2015/09/16/c-haw-popox-atole-de-espuma-nuestra-bebida-sagrada-ikoots-que-ofrece-armonia-y-bienestar/</a>	2015	Ikoots (San Mateo del Mar, Oaxaca)	Blog para promover algunas actividades que realizan estudiantes y maestros ikoots del Bachillerato Comunitario Ikoots.		Fotografías Redes sociales: Facebook , Twitter y Google más
2	<a href="http://elecode lospueblos.blogspot.mx/2012/11/pueblo-huave-ikoots_16.html">http://elecode lospueblos.blogspot.mx/2012/11/pueblo-huave-ikoots_16.html</a>	2012	Diversas culturas	Blog que concentra música de culturas latinoamericanas.		Fotografías, videos de YouTube.
3	<a href="http://sanmateodelmar.blogspot.mx/">http://sanmateodelmar.blogspot.mx/</a>	2007 al 2011	Ikoots (Oaxaca)	Blog que informa sobre aspectos generales de San Mateo del Mar	Noticias con relación a la localización, eventos religiosos, deportivos	Imágenes
4	<a href="http://tikambaj.blogspot.com.mx/">http://tikambaj.blogspot.com.mx/</a>	Este blog solo admite a lectores invitados.				
5	<a href="http://www.myspace.com/ikoots2hvirus">http://www.myspace.com/ikoots2hvirus</a>	2010-2011	(Oaxaca)	Difusión de música compuesta por miembros de la cultura huave con orientación hacia la el género hip hop/rap.	Música	Redes sociales: Myspace Facebook Música (Hip Hop/rap) Fotos Videos Miembros
6	<a href="http://www.pozol.org/?attachment_id=6533">http://www.pozol.org/?attachment_id=6533</a>	2012	(Chiapas)	Información sobre actividades relacionadas al EZLN		Redes sociales: Facebook You Tube Twitter
7	<a href="http://zapateando2.wordpress.com/2010/08/06/los-jovenes-ikoots-están-revalorando-su-cultura-y-aportando-documentalista/">http://zapateando2.wordpress.com/2010/08/06/los-jovenes-ikoots-están-revalorando-su-cultura-y-aportando-documentalista/</a>	2006-2013	Ikoots (Oaxaca)	Reunión de diversos artículos relacionados al medio ambiente de con énfasis en los pueblos indígenas de México.		
8	<a href="http://tierrayterritorio.wordpress.com/2013/11/23/comunicado-san-francisco-del-mar-pueblo-viejo-pueblo-ikoojt/">http://tierrayterritorio.wordpress.com/2013/11/23/comunicado-san-francisco-del-mar-pueblo-viejo-pueblo-ikoojt/</a>	2013	Ikoojt (Oaxaca)	Información en materia política y de derechos humanos en el Istmo Oaxaqueño.		Redes sociales: Facebook

9	<a href="https://es-es.facebook.com/TIKA MBAJ">https://es-es.facebook.com/TIKA MBAJ</a>	2011 A la fecha	Ikoots (Oaxaca)			
10	<a href="http://jenpojrado.info/">http://jenpojrado.info/</a>		Pueblo Ayuujk (Oaxaca)	Radiodifusora comunitaria en internet. Cubre 10 municipios mixes.		Incluye un boletín de noticias y un chat. Redes sociales: Facebook, Instagram.

**Apéndice B. Etapas de la investigación.**

<b>Fases de la investigación</b>	<b>Fecha</b>
Entrada al campo	Primer visita 17 al 20 de Marzo del 2013 Segunda visita 20 al 30 de Octubre del 2013
Trabajo intenso de campo	Tercer visita 27 de enero al 6 de Febrero del 2014
	Cuarta visita 1 al 22 de Junio del 2014
	Quinta visita 18 al 22 de Diciembre del 2014
	Sexta visita 10 al 20 de Diciembre del 2015
	Séptima visita 24 al 28 de Enero del 2016
	Octava visita 4 al 10 de Marzo del 2016
	Novena visita 16 al 21 de Abril del 2016
Salida de campo	Décima visita 23 al 30 de Julio del 2016

## Apéndice C. Carta de presentación.



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Facultad de Estudios Superiores Aragón**  
**División de Estudios de Posgrado e Investigación**  
**Programa de Posgrado en Pedagogía**

OFICIO No. : FESAR/DEPI/560/2013  
Asunto: Carta presentación.

**A quien corresponda,**

Sirva la presente para dar a conocer a usted que la alumna del Programa de Doctorado en Pedagogía **Marisol Casas Olivera**, con número de cuenta 94132067, se encuentra realizando la investigación titulada **“Construcción docente de un sistema de interconexión pedagógica bilingüe utilizando Tecnologías de la Información y Comunicación”**, ante lo cual solicito su amable anuencia para que la alumna en mención pueda realizar actividades académicas con ustedes.

Esperando vernos favorecidos con esta petición en el día y hora que se considere más conveniente para atender a la alumna antes citada, no me queda más que aprovechar la ocasión para enviarle un cordial saludo.

**Atentamente**  
**POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU**  
Nezahualcóyotl, Estado de México, 17 de octubre de 2013.  
**Responsable del Programa**  
**de Posgrado en Pedagogía**

**Dra. María Guadalupe Salinas Jiménez**



c.c.p. Dr. Daniel Velázquez Vázquez. - Jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la FES Aragón.  
Mtra. Norma J. Arias González. - Secretaria Académica de la División de Estudios de Posgrado e Inv. de la FES Aragón.

## Apéndice D. Guión de la encuesta.

### “Encuesta para identificar el acceso, uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el poblado San Mateo del Mar, Oaxaca”.

**Propósito:** La presente encuesta tiene como finalidad identificar el acceso, uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación, así como cuestiones de índole cultural. Los datos y los resultados son exclusivamente con fines de investigación académica.

#### Datos generales

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: M ( ) F ( )

Localidad: San Mateo del Mar ( ) Otra ( ) Cuál:

Ocupación: \_\_\_\_\_

#### LA PRIMERAS RESPUESTA CORRESPONDE AL ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

**Instrucciones:** Favor de subrayar la opción seleccionada. Puede ser más de una.

1. Con cuál de los siguientes servicios cuenta en su domicilio
  - a) Agua
  - b) Luz
  - c) Televisión
  - d) Radio
  - e) Teléfono
  - f) Internet
2. Cuenta con computadora para uso personal\*
  - a) Si ( )
  - b) No ( )
3. En caso de responder afirmativo la pregunta 2. Qué tipo de computadora.
  - a) Escritorio
  - b) Tableta
  - c) Laptop
4. Con cuál de los siguientes servicios cuenta en su localidad.
  - a) Caseta telefónica
  - b) Alumbrado público
  - c) Biblioteca Pública
  - d) Otra (s) cuál:  
\_\_\_\_\_
5. ¿Conoce las Tecnologías de la Información y Comunicación?

- a) Si ( ) ¿Cómo las definiría?  
\_\_\_\_\_
- b) No ( )
6. De las siguientes Tecnologías de la Información y Comunicación ¿cuáles conoce?  
Puede elegir más de una opción.
- a) Televisión  
b) Radio  
c) Computadora  
d) Celular  
e) Internet  
f) Ninguna  
g) Otra (s)Cuál (es):  
\_\_\_\_\_
7. De las siguientes Tecnologías de la Información y Comunicación ¿cuáles tiene?  
Puede elegir más de una opción.
- a) Computadora  
b) Celular  
c) Internet  
d) Ninguna  
e) Otra (s)Cuál (es):  
\_\_\_\_\_
8. En qué lugares conoce que se ofrece el servicio de computadora y de internet.
- a) Casa ( )      b) Escuela ( )      c) Biblioteca ( )      d) Hospital ( )  
e) Palacio Municipal ( )      f) Cybercafé ( )      g) Otro ( )Cuál:  
\_\_\_\_\_
9. En caso de acudir, favor de elegir una de las siguientes opciones.
- a) Casa ( )      b) Escuela ( )      c) Biblioteca ( )      d) Hospital ( )  
e) Palacio Municipal ( )      f) Cybercafé ( )      g) Otro ( )Cuál:  
\_\_\_\_\_
10. Considera que el factor económico es indispensable para tener acceso al uso de estos servicios
- a) Si ( )  
Por qué:  
\_\_\_\_\_
- b) No ( )

Por qué:

---

**LA SEGUNDA SECCIÓN CORRESPONDE AL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.**

**Instrucciones: Favor de elegir la opción elegida.**

11. Qué uso le da a la computadora. Puede elegir más de una opción.

- a) Procesador de textos
  - b) Hojas de cálculo
  - c) Elaboración de presentaciones
  - d) Todas las anteriores
  - e) Otra, cuál: -
- 

12. Quiénes emplean la computadora en casa.

- a) Individual
- b) Familiares

Otros:

---

13. ¿Cuánto tiempo usa la computadora?

- a) Menos de una hora ( )
- b) De una a tres horas ( )
- c) Más de tres horas ( )

14. ¿Cuántas veces usa la computadora?

- a) De uno a tres días a la semana ( )
- b) Todos los días de la semana ( )
- c) De uno a tres días del mes ( )
- d) Todo el mes ( )

15. Para qué emplea Internet

- a) Buscar información ( )
  - b) Correo electrónico ( )
  - c) Otro:
- 

16. ¿Cuánto tiempo en horas se conecta a internet?

- a) Menos de una hora ( )
- b) De una a tres horas ( )
- c) Más de tres horas ( )

17. ¿Cuántas veces se conecta a internet?

- a) De uno a tres días a la semana ( )

- b) Toda la semana ( )
- c) De uno a tres días del mes ( )
- d) Todo el mes ( )

18. De las siguientes Tecnologías de la Información y Comunicación ¿cuáles emplea en sus actividades diarias? Puede subrayar más de una opción.

- a) Computadora
  - b) Celular
  - c) Internet
  - d) Ninguna
  - e) Otra (s) Cuál (es)
- 

19. De las siguientes redes sociales digitales ¿cuáles conoce? Puede elegir más de una.

- a) Twiter ( )
- b) Facebook ( )
- c) Ninguno ( )
- d) Otra: \_\_\_\_\_

20. Cuál de ellas emplea. Puede elegir más de una opción.

- a) Twiter ( )
- b) Facebook ( )
- c) Blog ( )
- d) Ninguno ( )
- Otra: \_\_\_\_\_

21. ¿Qué ventajas consideras que tiene el uso de la computadora y de internet? Puede elegir más de una opción.

- a) Elaboración de trabajos escolares
- b) Acceso a información que no obtendría de ninguna otra manera
- c) Desarrollo económico
- d) Ninguna
- d) Otra, cuál \_\_\_\_\_

22. ¿Qué desventajas consideras que tiene el uso de la computadora y de internet? Puede elegir más de una opción.

- a) Factor económico
  - b) Fomenta el ocio
  - c) Daños a la salud
  - d) Ninguna
  - e) Otra, cuál: \_\_\_\_\_
- 

**\*EN CASO DE RESPONDER DE MANERA AFIRMATIVA LA PREGUNTA NÚMERO 2.**

**LA SIGUIENTE SECCIÓN CORRESPONDE A LAS HABILIDADES DIGITALES QUE UTILIZA AL MOMENTO DE EMPLEAR RECURSOS TECNOLÓGICOS**

23. ¿Cuántos años tiene empleando la computadora?

- a) Menos de 1 año
- b) De 1 a 2 años
- c) De 3 a 5 años
- d) Más de 5 años

24. ¿Cuál de los siguientes componentes de la computadora identifica? Puede elegir más de una opción.

- a) Botón para encender la computadora
  - b) Pantalla o Monitor
  - c) CPU
  - d) Teclado
  - e) Ratón o mouse
  - f) Todos
- Otros, cuál: -

---

25. Favor de contestar con B=Básico, I=Intermedio, E=Experto, según considere con relación a:

- a) Elaborar escritos en el procesador de textos ( )
- b) Elaborar presentaciones en Power Point ( )
- c) Elaborar trabajos en la hoja de cálculo ( )
- d) Buscar información con los motores de búsqueda ( )

26. ¿Qué tipo de información busca?

- a) Educación
- b) Entretenimiento
- c) Medicina
- d) Otro, cuál

---

Puede enviar y recibir correos electrónicos ( )

Puedo descargar archivos ( )

27. De los siguientes complementos tecnológicos, cuáles utiliza:

- a) Escáner
- b) Impresora
- c) Ninguno
- d) Otro, cuál:

---

28. Ha acudido a algún curso para emplear la computadora e internet:

a) Si ( ) ¿A qué lugar acudió?

---

b) No ( )

## LA ÚLTIMA SECCIÓN HACE REFERENCIA AL EMPLEO DE LA LENGUA MATERNA Y LA SEGUNDA LENGUA

**Instrucciones: Favor de subrayar la opción elegida.**

29. ¿Qué significado otorga a la cultura ikoots?

- a) Comunidad
- b) Identidad

- c) Tradición
  - d) Cosmovisión
  - e) Todas las anteriores
  - e) Otra, ¿Qué?
- 

30. Qué idioma habla

- a) Sólo Ombeayiüts
- b) Sólo Español
- c) Ambos

31. Qué representa para usted el español

- a) Necesidad
  - b) Imposición
  - c) Herencia
  - d) Otra, cuál
- 

32. ¿Cuál emplea con mayor frecuencia?

- a) Ombeayiüts que otro idioma
- b) Otro idioma que ombeayiüts
- c) Ambos

33. Dónde los emplea. Puede elegir más de una opción.

Escuela	Ombeayiüts	Español
Trabajo	Ombeayiüts	Español
Familia	Ombeayiüts	Español
Amigos	Ombeayiüts	Español
Fiesta	Ombeayiüts	Español
Otros:		

---

34. ¿Ha visitado algún otro poblado de Oaxaca y de la República Mexicana?

- a) Si ¿Cuál o cuáles?
- 

b) No

35. ¿De qué maneras considera que puede mantenerse vivo el ombeayiüts? Puede elegir más de una opción.

- a) Participar en actividades que la promuevan
  - b) Enseñarlo y aprenderlo en la escuela
  - c) Practicarlo con parientes y amigos
  - d) Difundirlo
  - e) Nada
- Otro:
-

36. ¿Considera que el ombeayiüts está en peligro de desaparecer? Por favor escriba el porqué de su elección.

- a) Sí      b) No

Por qué:

---

37. ¿Considera que el ombeayiüts continuará por varias generaciones? Por favor escriba el porqué de su elección.

- a) Sí      b) No

Porqué \_\_\_\_\_

38. ¿Conoces a personas o instituciones que estén trabajando en favor del ombeayiüts?

a) No

b) Sí      ¿Quién y qué hace? -

---

---

39. ¿Qué representa para usted los saberes comunitarios?

- a) Relación con los antepasados
- b) Autorreconocimiento
- c) Conocimiento que se transmite y reproduce oralmente
- d) Ninguna
- f) Otra, cuál:

40. Con qué relaciona los saberes comunitarios

- a) Compartir
- b) Antepasados
- c) Pasado, presente y futuro
- d) Ninguna
- f) Otra, cuál:

41. Le interesaría ser parte de una red cultural que promuevan saberes comunitarios con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación. En caso de aceptar escriba su dirección electrónica, para hacerle llegar información al respecto.

a) Sí, correo electrónico

---

b) No, Por qué: -

---

**¡GRACIAS POR SU TIEMPO!**

**Apéndice E. Gráficas de los resultados de la encuesta.**

**CATEGORÍA**

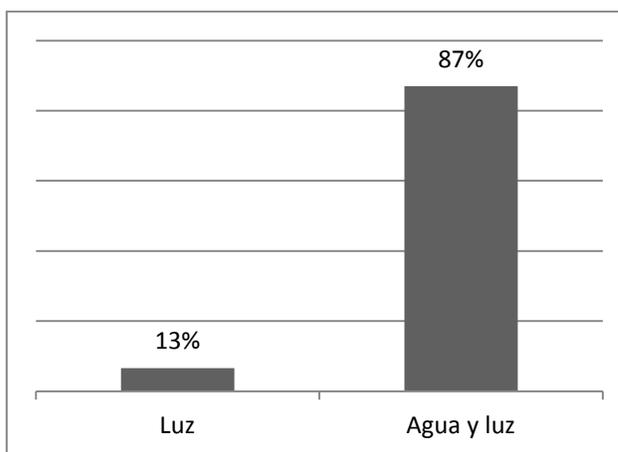
**ACCESO**

**DESCRIPCIÓN**

**FIGURA**

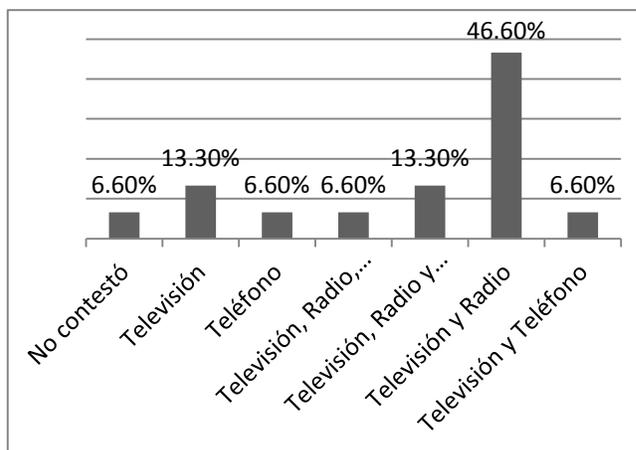
**45. Cuenta con servicio de luz y agua en su domicilio particular.**

87% cuentan con agua y luz en su domicilio, 13% contestó que cuentan solo con luz.



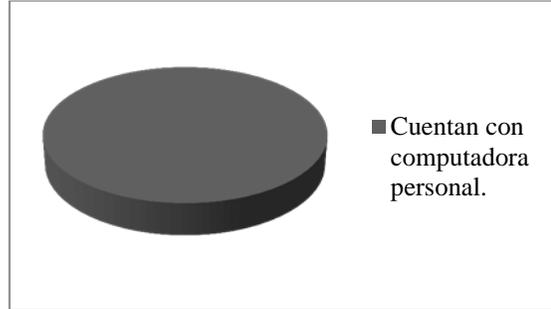
**46. Servicios que tienen en su domicilio particular.**

46.6% cuentan con televisión y radio; 13.3% cuentan con televisión; 6.6% con televisión, radio y teléfono; 6.6% no contestó, 6.6% cuenta con teléfono; 13.3% con televisión, radio, teléfono e internet; 6.6% con televisión y teléfono.



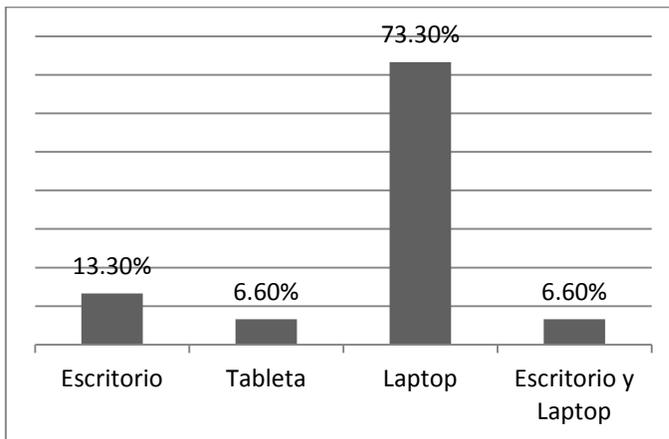
**47. Cuentan con computadora personal.**

100% del universo cuenta con computadora personal.



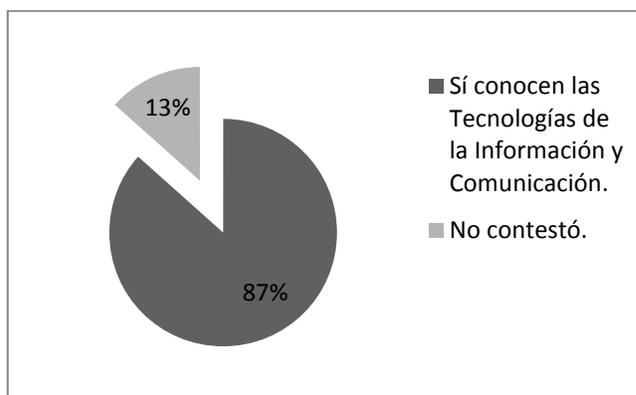
**48. Tipo de computadora.**

73.3% Laptop; 13.3% Escritorio; 6.6% Tableta; y 6.6% ambos tipos de computadora.



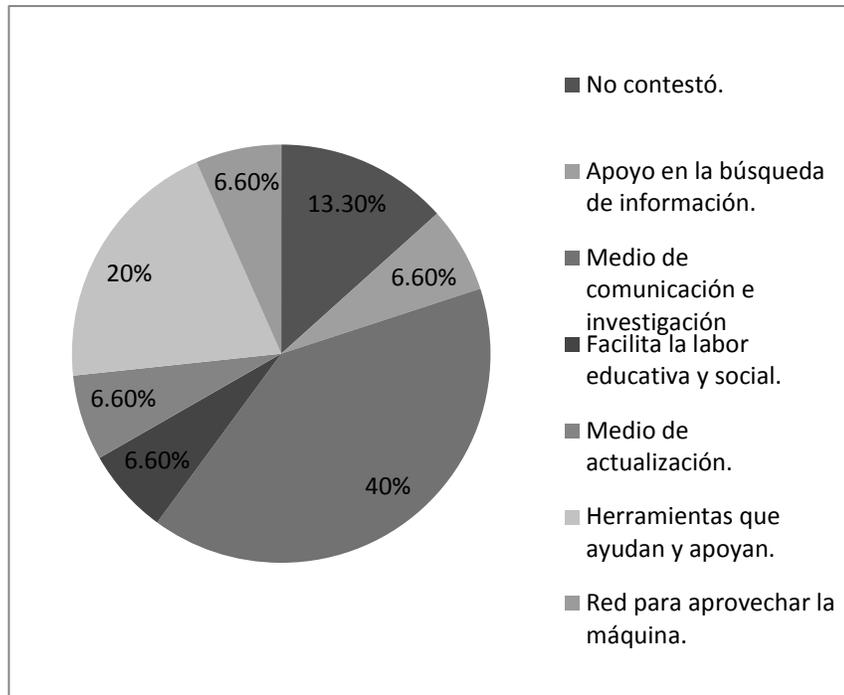
**49. Conocen las Tecnologías de la Información y Comunicación.**

87% sí las conocen, mientras que el 13.3% no respondió.



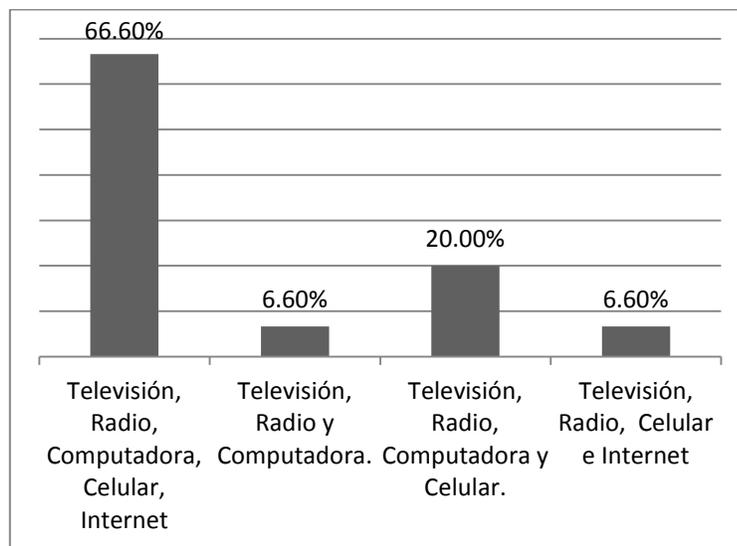
**50. Cómo las define.**

40% medio de comunicación e investigación; 20% herramienta que ayuda y apoya; 6.6% herramienta que facilita la labor educativa y social; 6.6% apoyo en la búsqueda de información; 6.6% medio de actualización y 6.6% red para aprovechar la máquina; 13.3% no contestó.



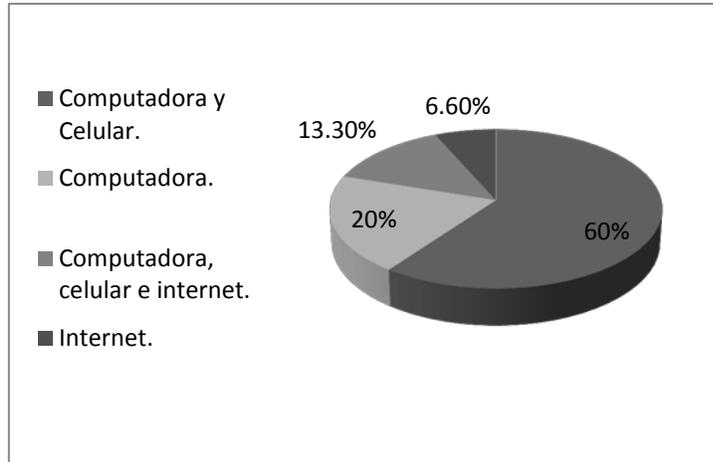
**51. Tecnologías de la Información y Comunicación que conoce.**

66.6% Televisión, Radio, Computadora, Celular e Internet; 20% Televisión, Radio, Computadora y Celular; 6.6% Televisión, Radio y Computadora; 6.6% Televisión, Radio, Celular e Internet.



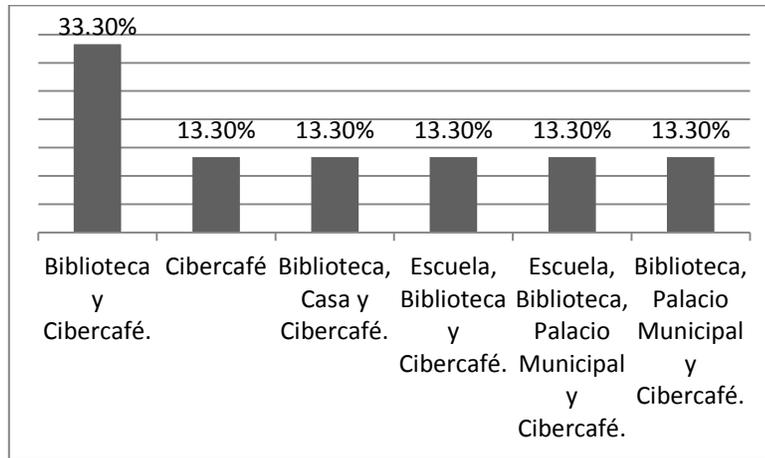
**52. Qué tecnologías tiene.**

60% Computadora y Celular; 20% Computadora; 13.3% Computadora, Celular e Internet; y 6.60% refiere contar con Internet.



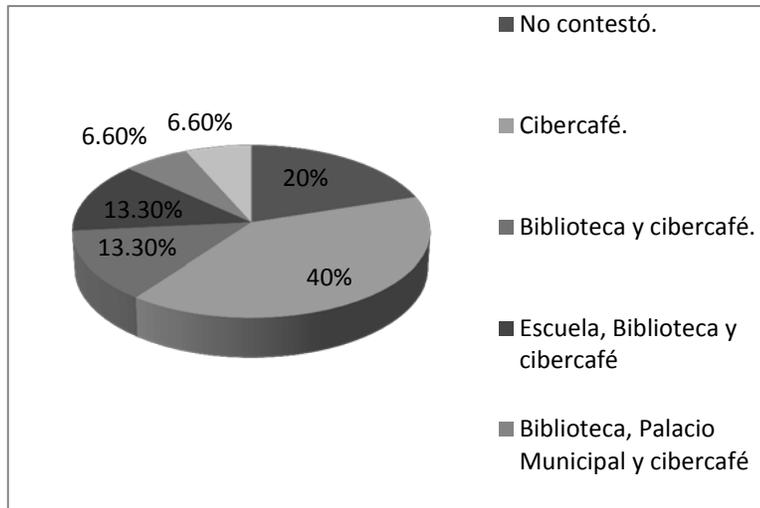
**53. Lugares que conoce que hay servicio de computadora e internet.**

33.3% Biblioteca y Cibercafé; 13.3% en Cibercafé; 13.3% en Casa, Biblioteca y Cibercafé; 13.3% en Escuela, Biblioteca y Cibercafé; 13.3% en Escuela, Biblioteca, Palacio Municipal y Cibercafé; y 13.3% en Biblioteca, Palacio Municipal y Cibercafé.



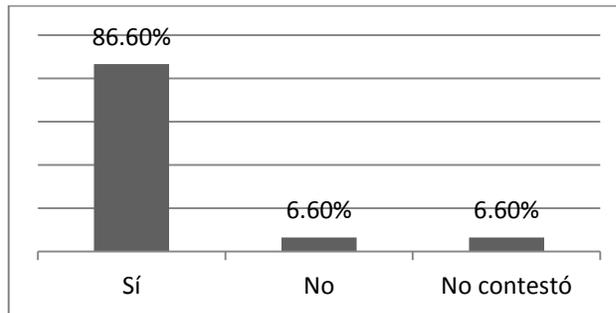
**54. Lugares que a los que acude.**

40% Cibercafé, 20% no contestó; 13.3% Biblioteca y Cibercafé; 13.3% Escuela, Biblioteca y Cibercafé; 6.6% a la Biblioteca, Palacio Municipal y Cibercafé; 6.6% Escuela, Biblioteca, Palacio Municipal y Cibercafé.



**55. Considera que el factor económico es indispensable para acceder a las TIC.**

86.6% Sí; 6.6% No; y 6.6% no contestó.

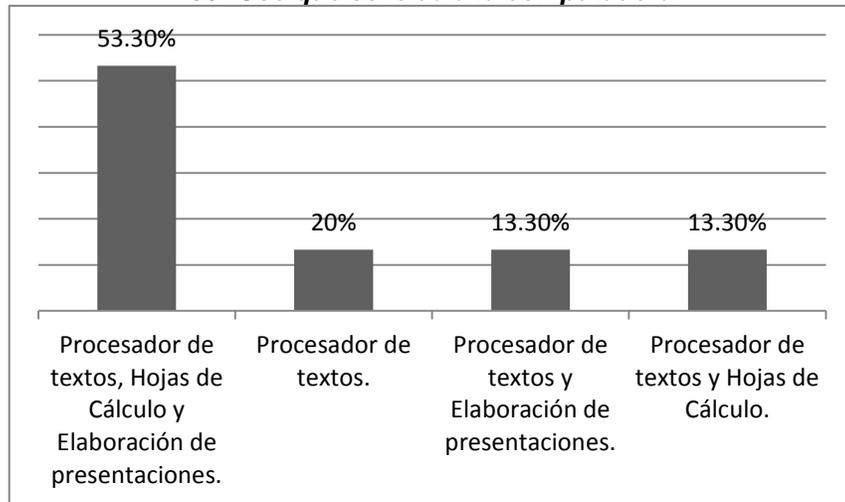


**CATEGORÍA: USO  
DESCRIPCIÓN**

**FIGURA**

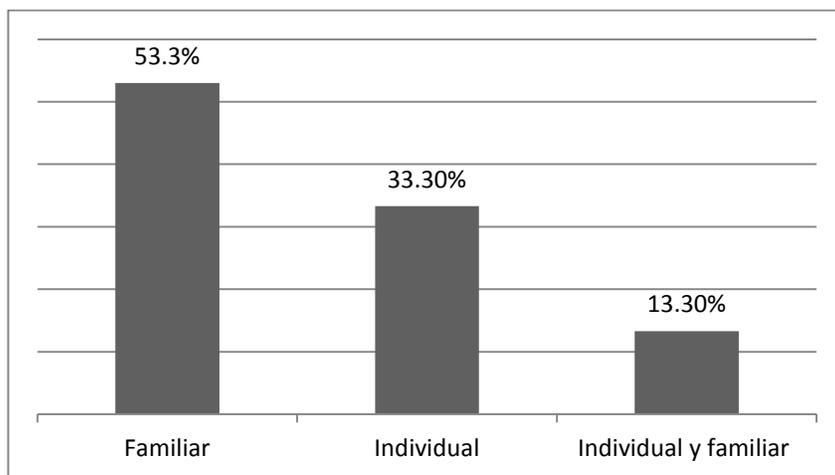
53.3%  
 Procesador de  
 textos, Hojas de  
 Cálculo y  
 Elaboración de  
 Presentaciones;  
 20%  
 Procesador de  
 textos; 13.3%  
 Procesador de  
 textos y  
 Elaboración de  
 Presentaciones;  
 y 13.3%  
 Procesador de  
 Textos y Hojas  
 de Cálculo.

**56. Uso que se le da a la computadora.**



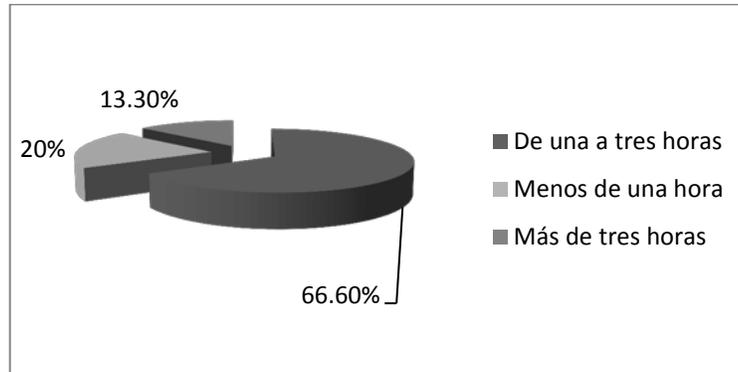
53.3% Familiar;  
 33.3%  
 Individual; y  
 13.3%  
 Individual y  
 familiar.

**57. Quiénes emplean la computadora en casa.**



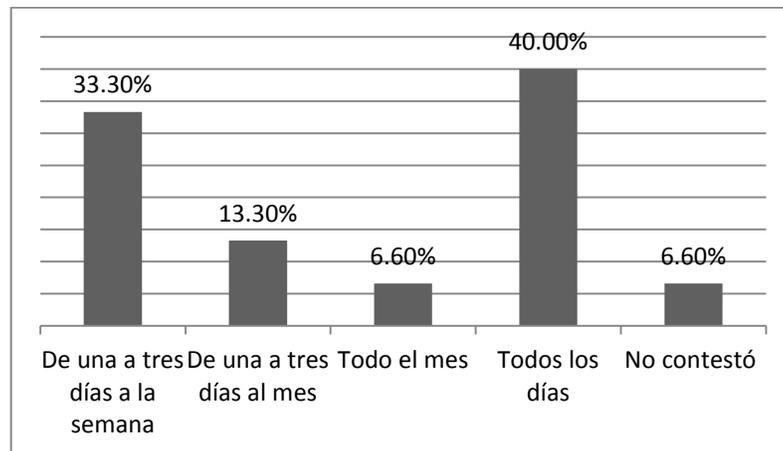
**58. Cuánto tiempo usa la computadora.**

66.6% de una a tres horas; 20% menos de una hora; 13.3% más de tres horas.



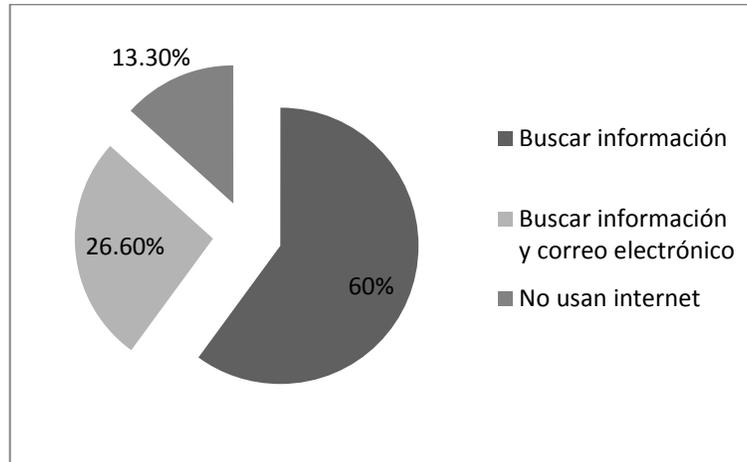
**59. Cuántas veces usa la computadora.**

33.3% de uno a tres días de la semana; 13.3% de uno a tres días al mes; 6.6% todo el mes; 40% todos los días; y 6.6% no contestó.



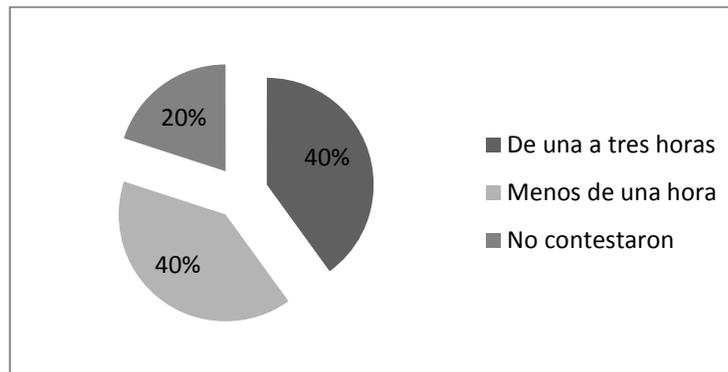
**60. Uso de internet.**

60% buscar información;  
26.6% buscar información y correo electrónico;  
13.3% no usan internet.



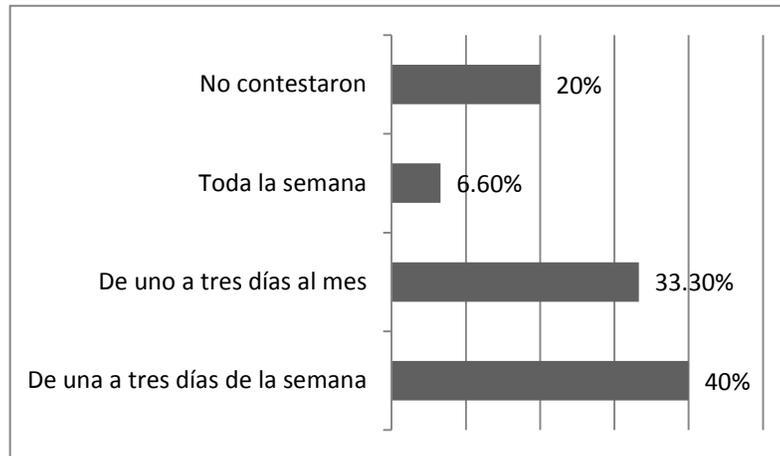
**61. Cuánto tiempo en horas se conecta a internet.**

40% de una a tres horas; 40% menos de una hora y 20% no contestaron.



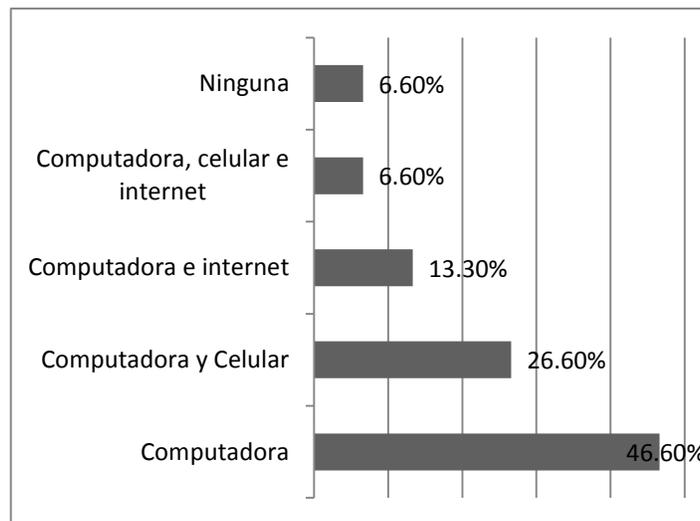
**62. Cuántas veces se conecta a internet.**

40% de una a tres días de la semana; 33.3% docentes se conectan de uno a tres días al mes; 6.6% toda la semana y 20% no contestaron.



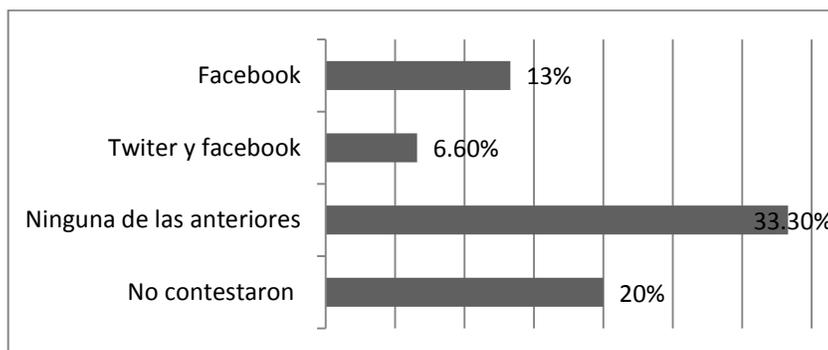
**63. Qué TIC emplea en sus actividades diarias.**

46.6% Computadora; 26.6% Computadora y el Celular; 13.3% Computadora e Internet; 6.6% Computadora, el Celular y el Internet; y 6.6% ninguna.



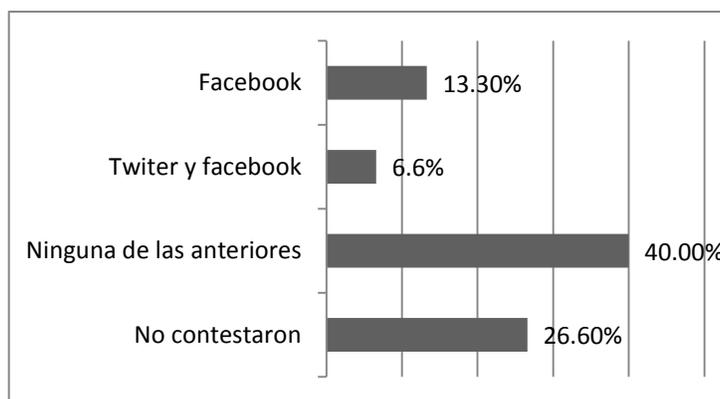
#### 64. Redes digitales que conoce.

13% Facebook;  
6.6% Twiter y  
Facebook;  
33.3% no  
conocen  
ninguna red  
social  
mencionada;  
20% no  
contestaron.



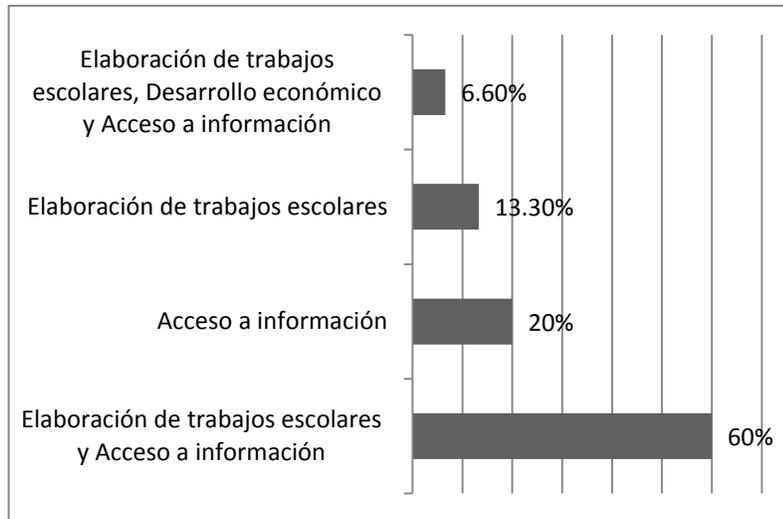
#### 65. Redes digitales que usa.

13.30%  
Facebook; 6.6%  
Twiter y  
Facebook; 40%  
no emplean  
ninguna red  
social; 26.6%  
no contestaron.



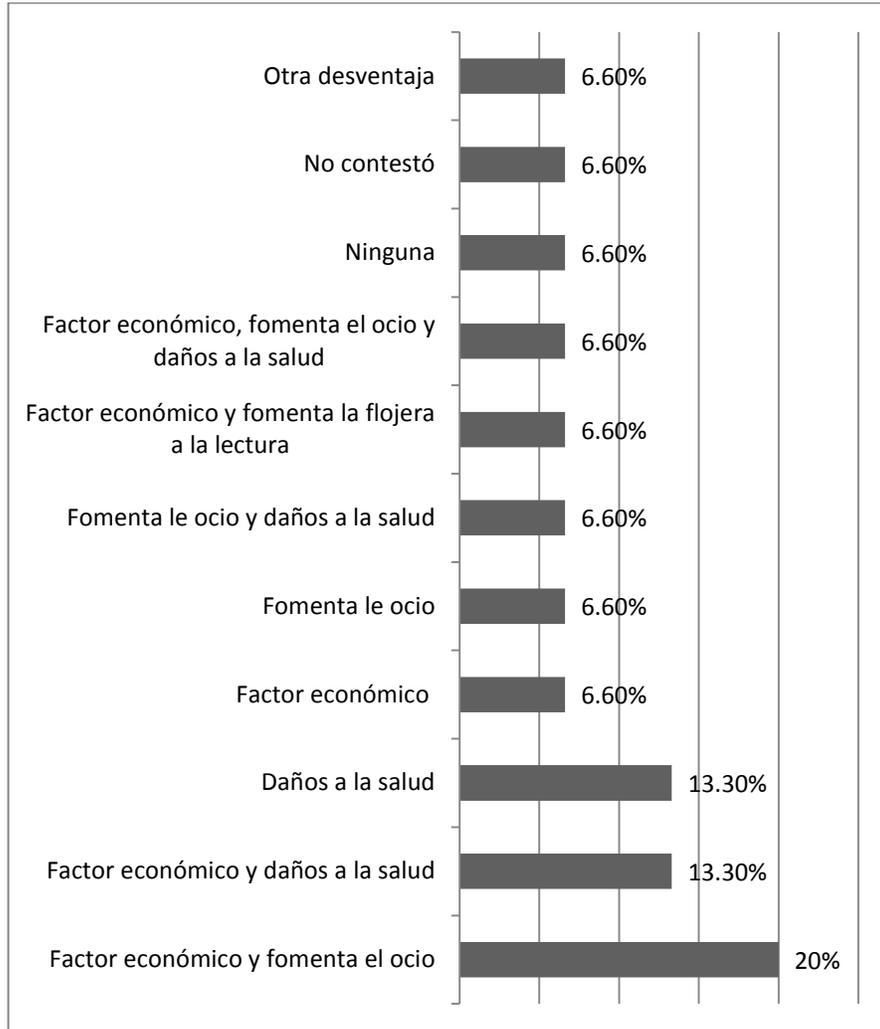
**66. Ventajas en el uso de la computadora e internet.**

60% Elaboración de trabajos escolares y Acceso a Información que no obtendría de ninguna otra manera; 20% Acceso a Información; 13.3% Elaboración de trabajos escolares; y 6.6% Elaboración de trabajos escolares, Desarrollo Económico, Acceso.



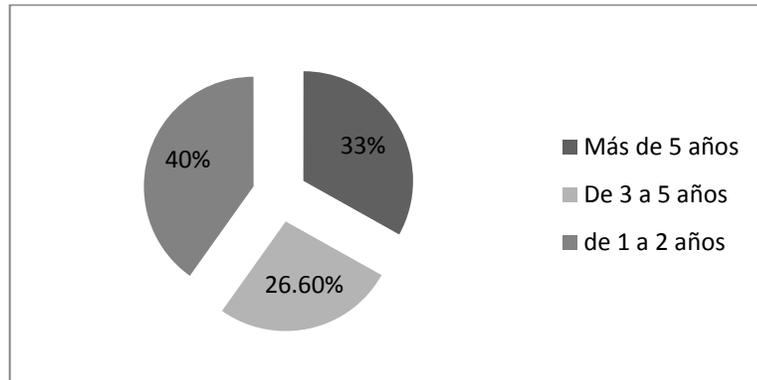
**67. Desventajas en el uso de la computadora e internet.**

20% consideran el Factor Económico y Fomenta el ocio; 13.3% Factor económico y Daños a la salud; 13.3% Daños a la Salud; 6.6% Factor Económico; 6.6% Fomenta el ocio; 6.6% Fomenta el ocio y Daños a la salud; 6.6% Factor económico y Fomenta la flojera a la lectura; 6.6% Factor económico, Fomenta el ocio y Daños a la salud; 6.6% Ninguna; 6.6% No contestó; y 6.6% Otra desventaja, no escribió cuál.



**68. Años usando la computadora.**

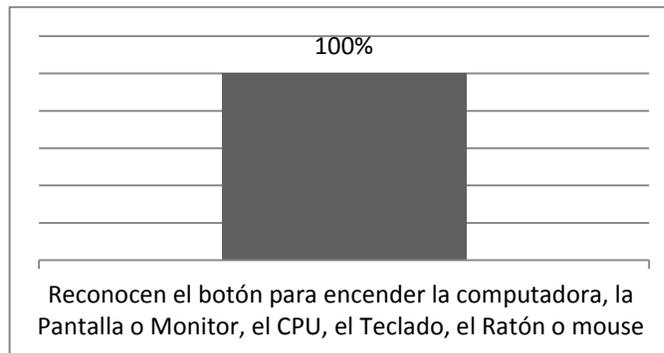
40% tienen de 1 a 2 años empleándola; 26.6% de 3 a 4 años; y 33.3% más de 5 años.



**HABILIDADES DIGITALES**

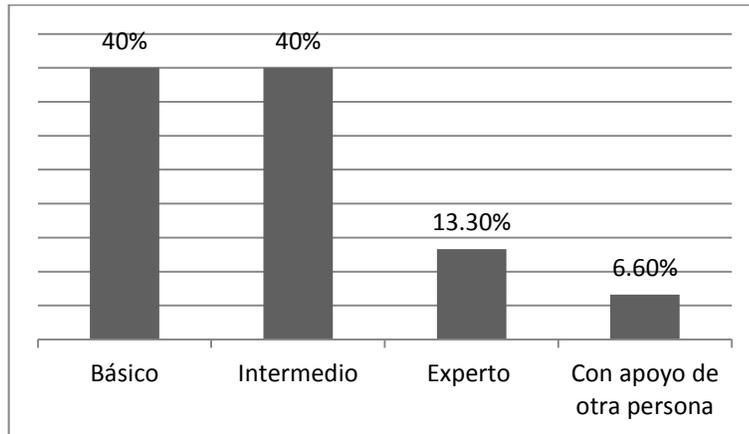
**69. Componentes de la computadora que identifica.**

100% Reconocen el botón para encender la computadora, la Pantalla o Monitor, el CPU, el Teclado, el Ratón o mouse.



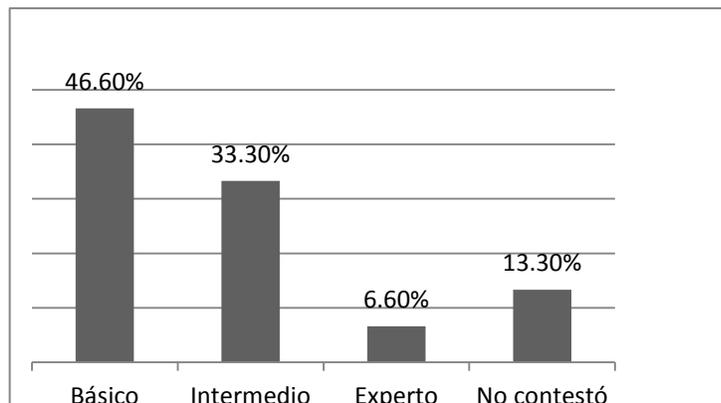
**70. Nivel para elaborar escritos con el procesador de textos.**

40% básico; 40% intermedio; 13.3% experto; y 6.6% con apoyo de otra persona.



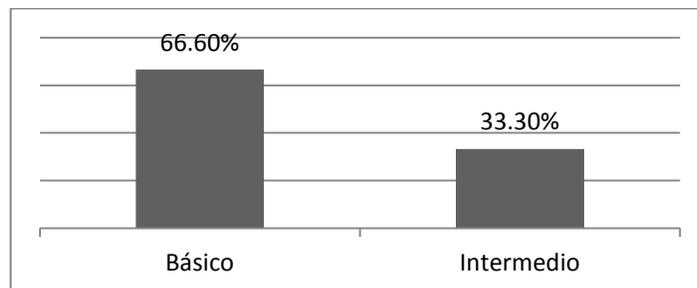
**71. Nivel para elaborar presentaciones con Power Point.**

46.6% básico; 33.3% intermedio; 6.6% experto; y 13.3% no contestaron.



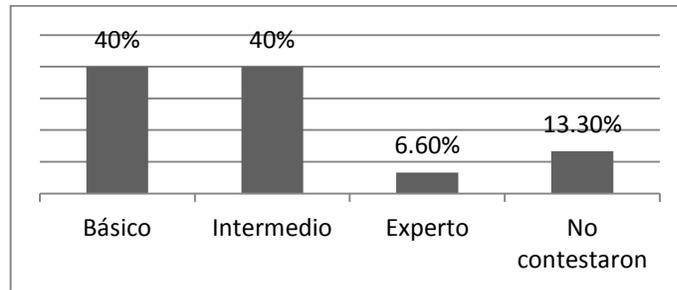
**72. Nivel para elaborar trabajos en Hojas de Cálculo**

66.6% básico; y 33.3% intermedio.



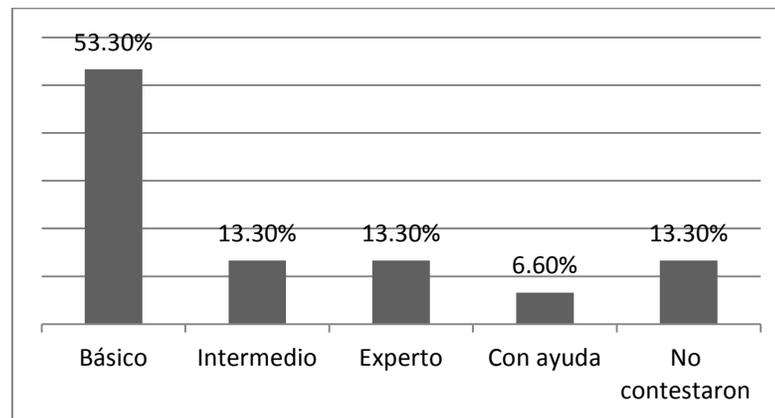
**73. Nivel para buscar información con los motores de búsqueda.**

40% básica; 40% intermedio; 6.6% experto; y 13.3% no contestaron.



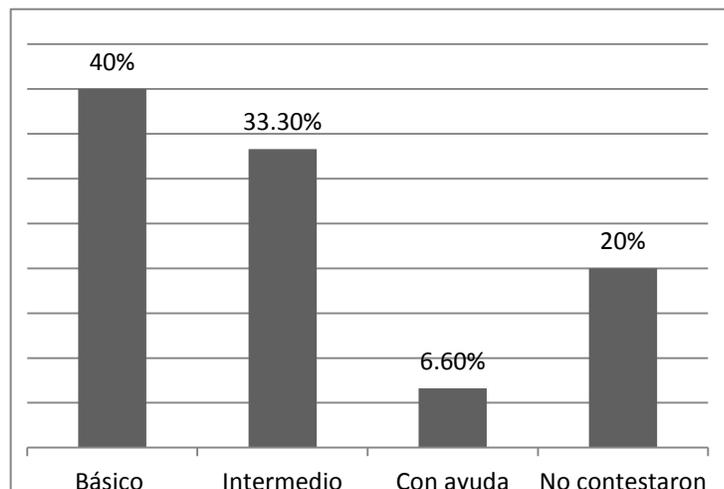
**74. Nivel para enviar y recibir correos electrónicos.**

53.3% básico; 13.3% intermedia; 13.3% experto; 6.6% con ayuda; y 13.3% no contestaron.



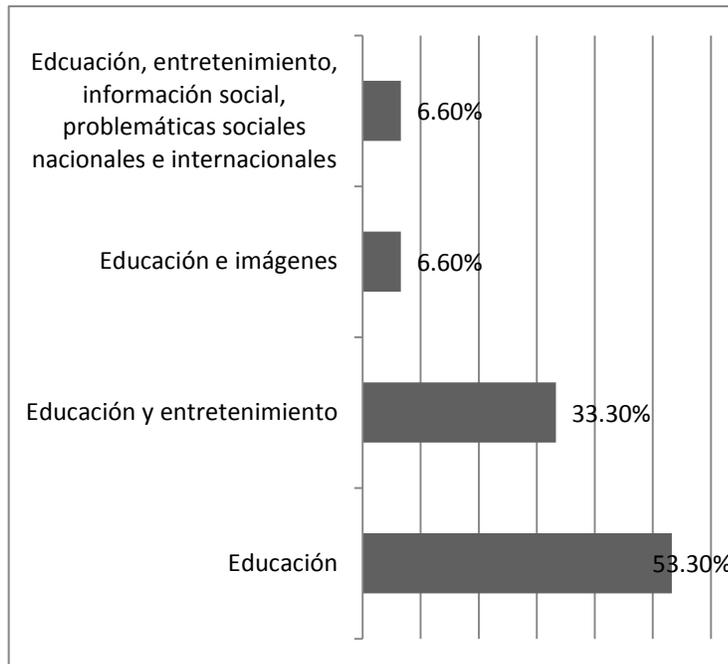
**75. Nivel para descargar archivos.**

40% básico, 33.3% intermedio; 6.6% con ayuda; y 20% no contestaron.



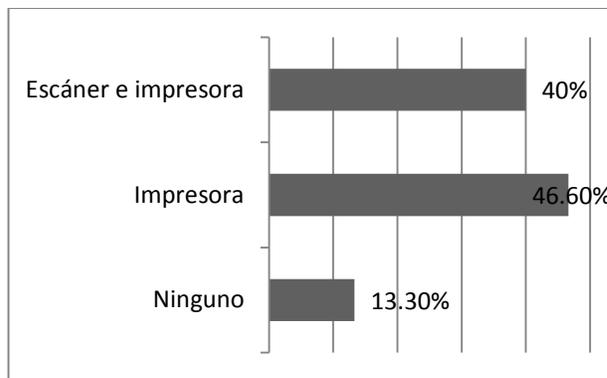
**76. Tipo de información que busca por internet.**

53.3% educación;  
33.3% Educación  
y Entretenimiento;  
6.6% Educación y  
Otro, imágenes; y  
6.6% Educación,  
Entretenimiento.  
Otro, información  
social,  
problemáticas  
sociales tanto  
nacionales como  
internacionales.



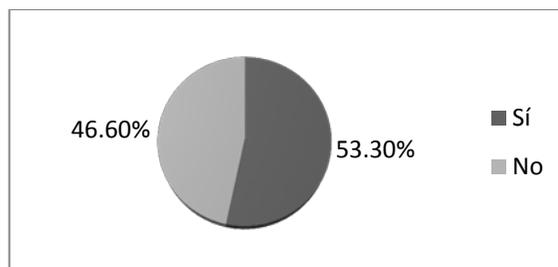
**77. Componentes tecnológicos que utiliza.**

46.6% impresora;  
13.3% ninguno; y  
40% el escáner y  
la impresora.



**78. Han acudido a cursos para el empleo de la computadora e internet.**

53.3% sí; y 46.6%  
no.



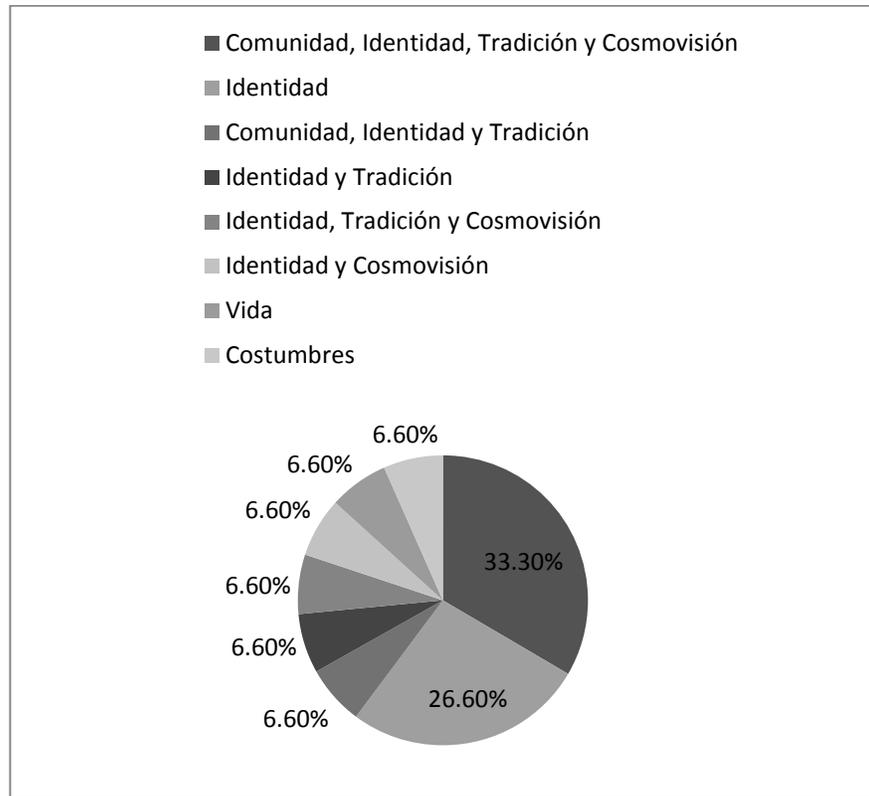
**CATEGORÍA:  
EMPLEO DE LA LENGUA MATERNA  
Y LA SEGUNDA LENGUA**

**DESCRIPCIÓN**

33.3% Comunidad, Identidad, Tradición y Cosmovisión; 26.6% con Identidad; 6.6% Comunidad, Identidad y Tradición; 6.6% Identidad y Tradición; 6.6% Identidad, Tradición y Cosmovisión; 6.6% Identidad y Cosmovisión; 6.6% Vida; y 6.6% Costumbres.

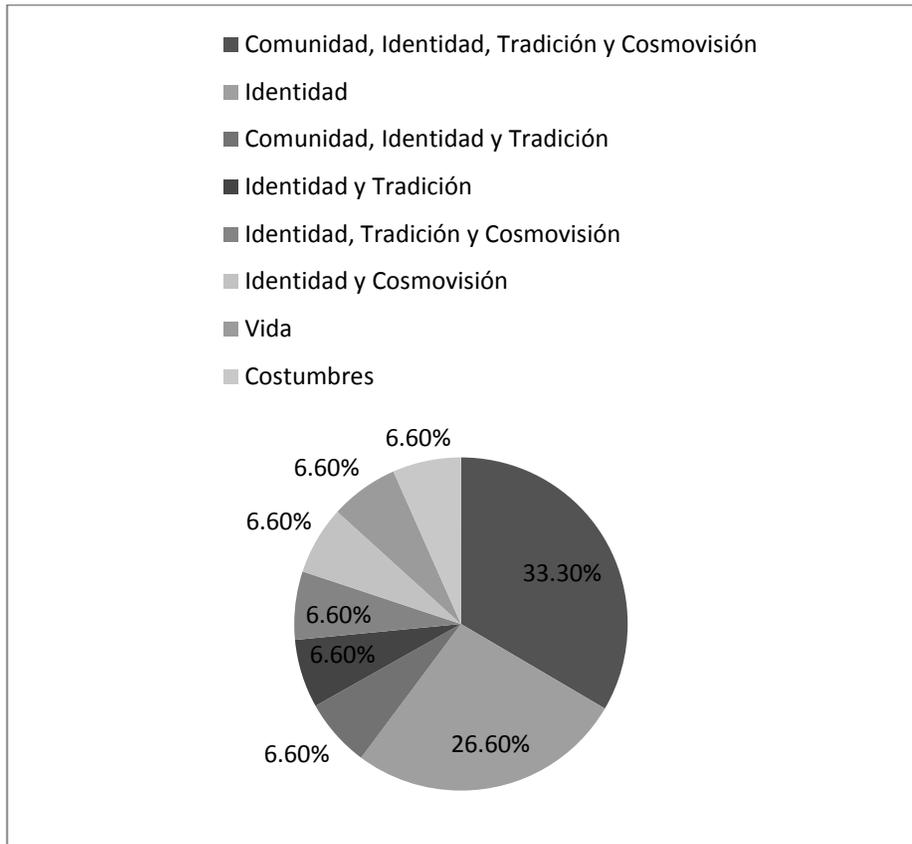
**FIGURA**

**79. Uso de la lengua materna y la segunda lengua.**



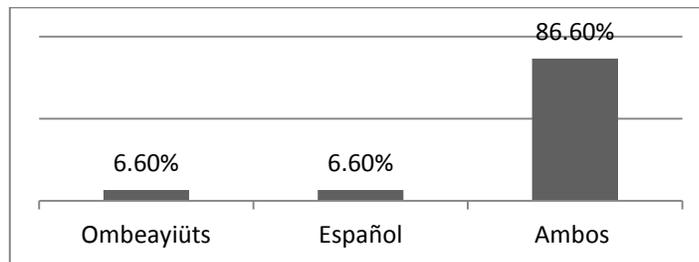
**80. Significado que otorga a la cultura ikoots.**

33.3% Comunidad, Identidad, Tradición y Cosmovisión; 26.6% con Identidad; 6.6% Comunidad, Identidad y Tradición; 6.6% Identidad y Tradición; 6.6% Identidad, Tradición y Cosmovisión; 6.6% Identidad y Cosmovisión; 6.6% Vida; 6.6% Costumbres.



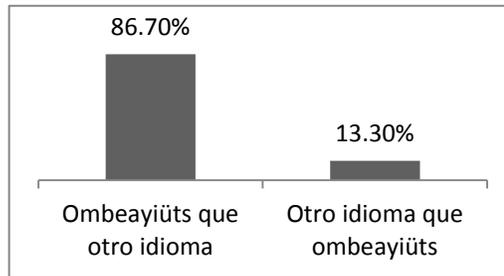
**81. Idioma que habla.**

6.6% español; 6.6% ombeayiüts y 86.6% ombeayiüts.



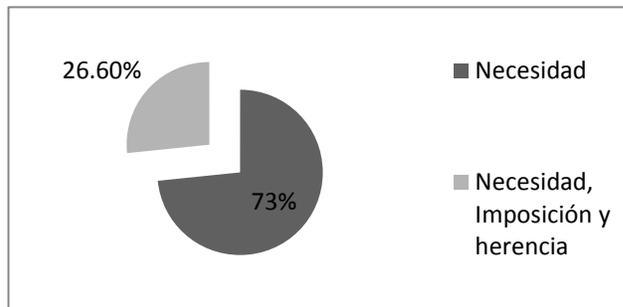
**82. Qué idioma emplea con mayor frecuencia**

86.7% ombeayiüts que otro idioma; 13.3% otro idioma que ombeayiüts.



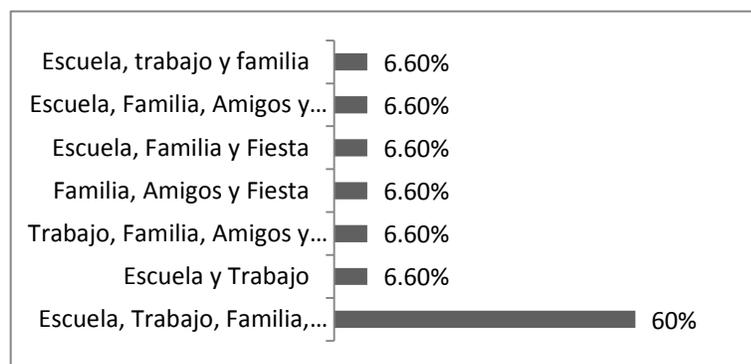
**83. Qué le representa el español.**

73.3% necesidad; 26.6% contestó Necesidad, Imposición y Herencia.



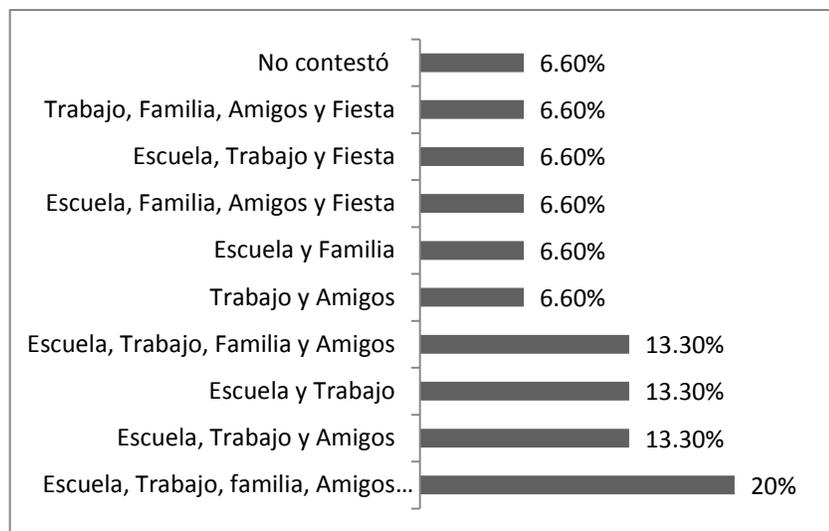
**84. Dónde emplea el ombeayiüts.**

60% Escuela, Trabajo, Familia, Amigos y Fiesta; 6.6% en la Escuela y Trabajo; 6.6% Trabajo, Familia, Amigos y Fiesta; 6.6% Familia, Amigos y Fiesta; 6.6% Escuela, Familia y Fiesta; y 6.6% Escuela, Familia, Amigos y Fiesta.



**85. Dónde emplea el español.**

20% docentes en la Escuela, Trabajo, Familia, Amigos y Fiesta; 13.3% Escuela, Trabajo y Amigos; 13.3% Escuela y Trabajo; 13.3% Escuela, Trabajo, Familia y Amigos; 6.6% Trabajo y Amigos; 6.6% Escuela y Familia; 6.6% Escuela, Familia, Amigos y Fiesta; 6.6% Escuela, Trabajo y Fiesta; 6.6% Trabajo, Familia, Amigos y Fiesta; 6.6% No contestó.



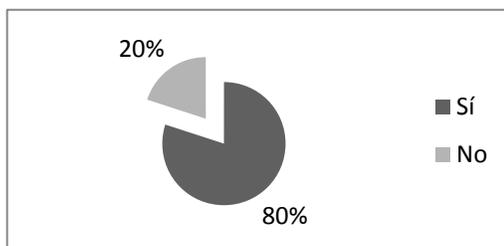
**86. De qué maneras considera que puede mantenerse vivo el ombeayiüts.**

33.3% Participar en actividades que la promuevan, enseñarlo y aprenderlo en la escuela, practicarle con parientes y amigos, difundirlo; 20% Participar en actividades que la promuevan, enseñarlo y aprenderlo en la escuela; 13.3% Participar en actividades que la promuevan; 6.6% Enseñar y aprenderlo en la escuela; 6.6% Participar en actividades que la promuevan; practicarle con parientes y amigos y difundirlo; 6.6% Participar en actividades que la promuevan, enseñarlo y aprenderlo en la escuela y difundirlo; 6.6% Participar en actividades que la promuevan, enseñarlo y aprenderlo en la escuela y practicarle con parientes y amigos; 6.6% Enseñar y aprenderlo en la escuela y practicarle con parientes y amigos.



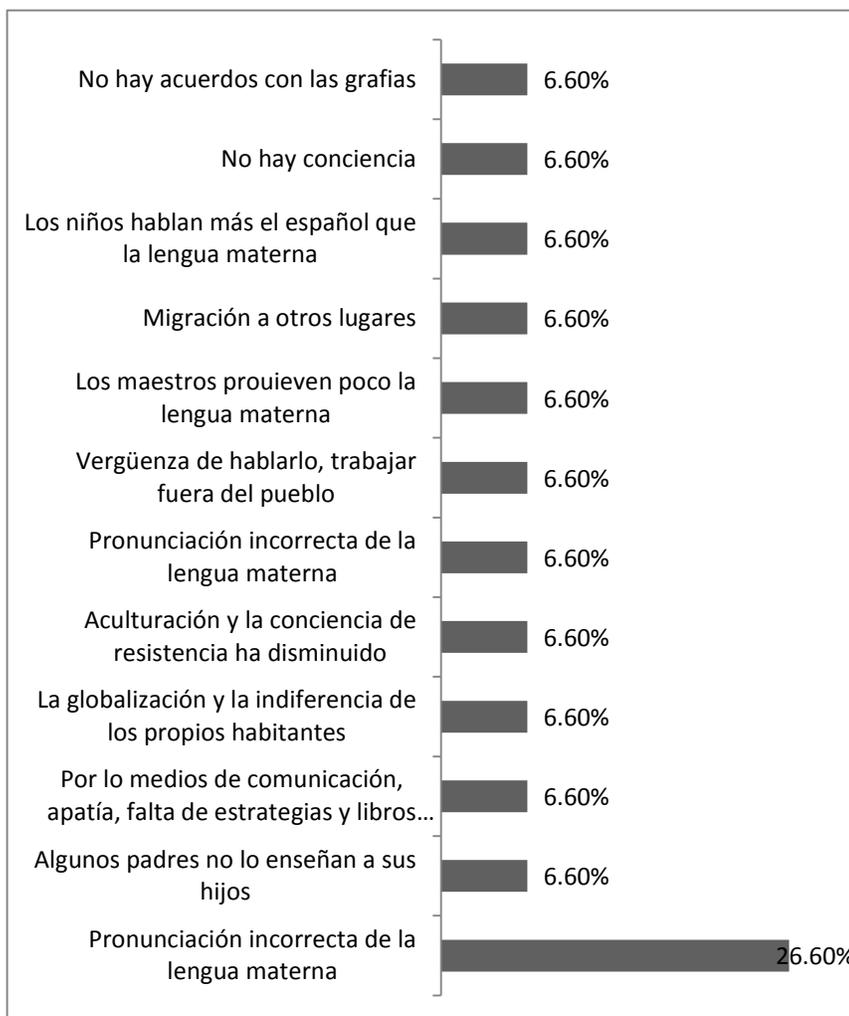
**87. Considera que el ombeayiüts está en peligro de desaparecer.**

80% Sí; 20% no.



**88. Causas de la desaparición del ombeayiüts.**

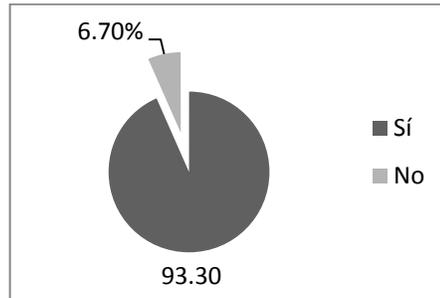
26.6%,  
 6.6%  
 pronunciación  
 incorrecta de la  
 lengua materna.  
 algunos padres no lo  
 enseñan a sus hijos;  
 6.6% por los medios  
 de comunicación,  
 falta de estrategias y  
 libros de texto,  
 apatía; 6.6%, la  
 globalización  
 alcanza a las  
 comunidades  
 indígenas,  
 indiferencia de sus  
 propios habitantes;  
 6.6%, la aculturación  
 va en incremento y  
 la conciencia de  
 resistencia  
 disminuye; 6.6%,  
 pronunciación  
 incorrecta; 6.6%,  
 algunas personas  
 les da vergüenza  
 hablarlo, y otros por  
 su trabajo fuera del  
 pueblo; 6.6%, los  
 maestros bilingües  
 promueven poco la  
 lengua materna;  
 6.6%, por la



migración a otros lugares; 6.6% los niños hablan más el español que la lengua materna; 6.6%, no hay conciencia; 6.6% no hay acuerdos con las grafías.

**89. Considera que el ombeayiüts continuará por varias generaciones.**

93.3% sí, 6.70% no.



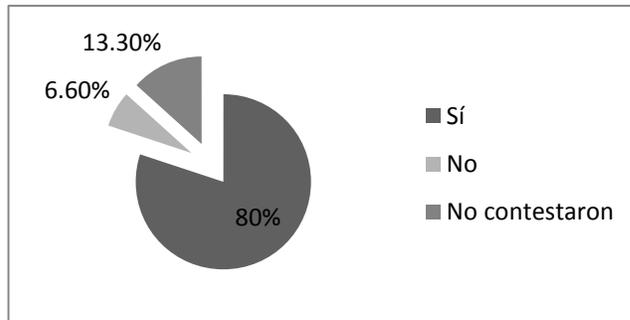
**90. Causas de la permanencia del ombeayiüts.**

20% promover la lengua en las escuelas y en la comunidad; 13.3% es nuestra identidad; 13.3% Si los padres y maestros lo enseñan; 13.3% Depende de nosotros; 6.6% Si los niños lo hablan; 6.6% Para preservar la cultura y la lengua; 6.6% Siempre se ha hablado y se seguirá haciendo; 6.6% Muchos padres consideran irrelevante que sus hijos hablen el ombeayiüts; 6.6% Concientizando a la gente, 6.6% No contestó.



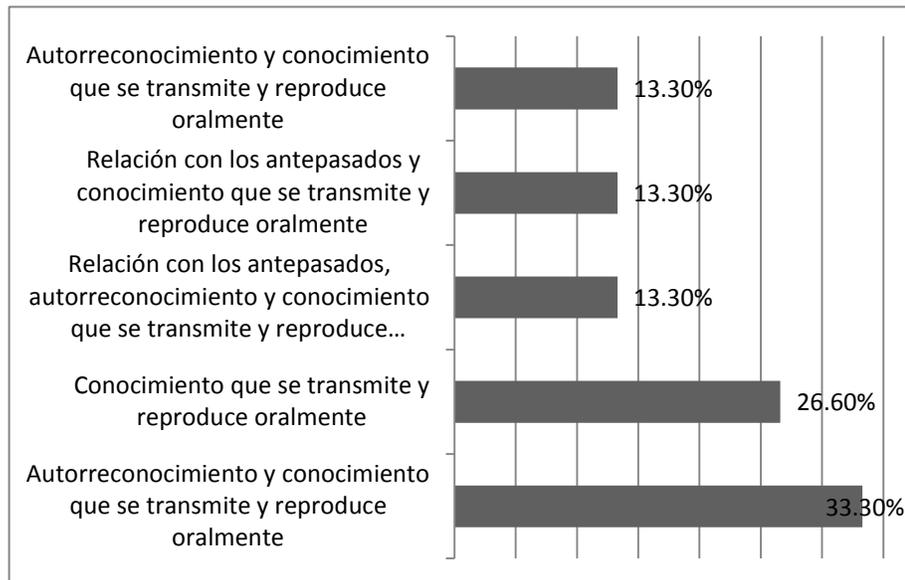
**91. Conoces a personas o instituciones que estén trabajando en favor del ombeayiüts.**

80% sí; 6.6% no; y 13.3% no contestaron.



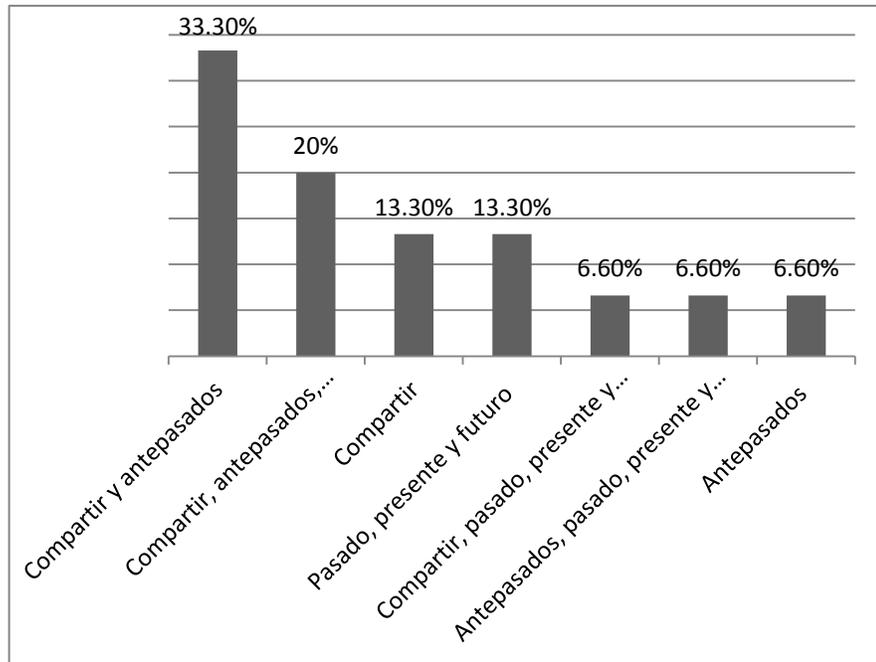
**92. Qué representan los saberes comunitarios.**

33.3% Autorreconocimiento y Conocimiento que se transmite y reproduce oralmente; 26.6% Conocimiento que se transmite y reproduce oralmente; 13.3% Relación con los antepasados, Autorreconocimiento y Conocimiento que se transmite y reproduce oralmente; 13.3% Relación con los antepasados y Conocimiento que se transmite y reproduce oralmente; y 13.3%, con Autorreconocimiento.



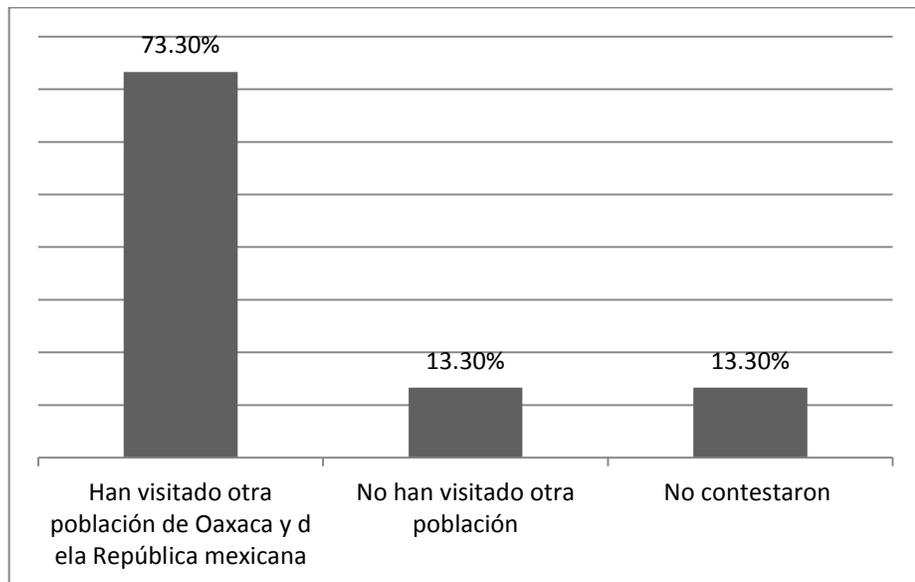
**93. Con qué relaciona los saberes comunitarios.**

33.3% lo relacionan con Compartir y Antepasados; 20% lo relacionan con Compartir, Antepasados, Pasado, Presente y Futuro; 13.3% con Compartir; 13.3% con Pasado, Presente y Futuro; 6.6% con Compartir, Pasado, Presente y Futuro; 6.6% con Antepasados y Pasado, Presente y Futuro; y 6.6% con Antepasados.



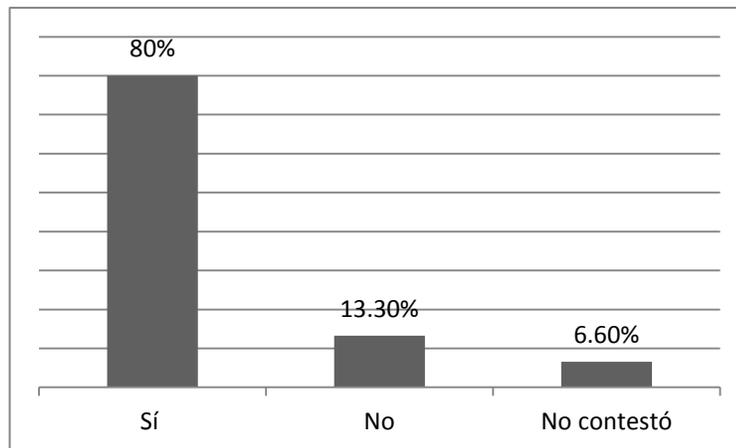
**94. Ha visitado algún otro poblado de Oaxaca y de la República Mexicana.**

73.3% han visitado otra población de Oaxaca y de la República Mexicana; 13.3% no han visitado otro poblado; y 13.3% no contestaron.



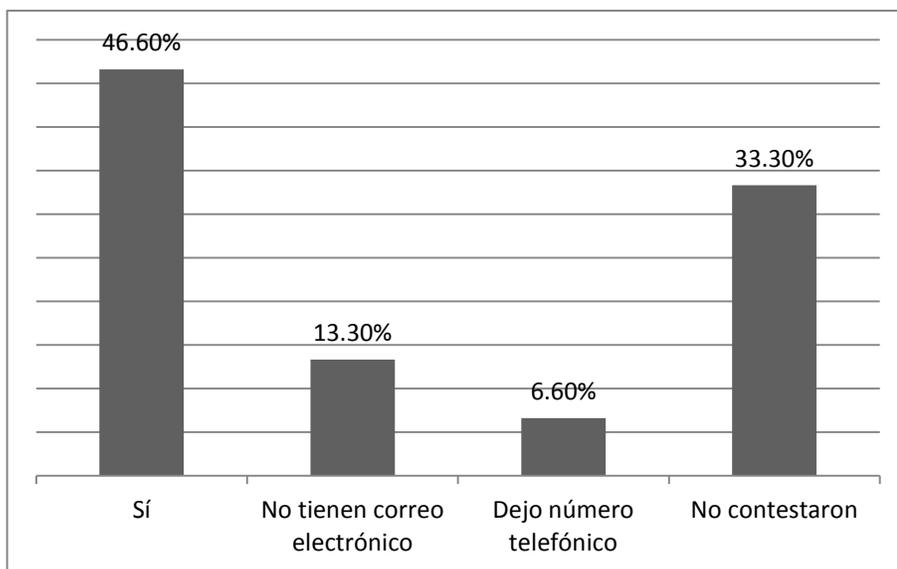
**95. Le interesaría ser parte de una red cultural que promuevan saberes comunitarios con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación.**

80% sí; 13.3% respondieron que no; y 6.6% no contestó.



**96. Dirección electrónica.**

46.6% sí; 13.3% no tienen correo electrónico; 6.6% dejó su número telefónico; y 33.3% no contestaron.



## **Apéndice F. Guión de primera entrevista.**

CATEGORÍAS INTERPRETATIVAS (Teorización a partir de situaciones concretas): uso, acceso, apropiación e integración de las tecnologías de información y comunicación; impacto; saberes comunitarios; prácticas docentes, docentes bilingües, diversidad cultural.

CATEGORÍAS REFERENCIALES (Construidas a partir de la teoría disponible sobre el problema bajo estudio): Cultura, Interculturalidad, identidad, etnicidad.

### PARTE 1. IDENTIDAD (Cultura, pertenencia).

- 1.- ¿Quién es, qué hace y cómo es el director de la escuela bilingüe “Moisés Sáenz”? (dónde nació, creció, vive).
- 2.- ¿Por qué decidió ser docente? (tiempo, intereses, motivos, experiencias).
- 3.- ¿Qué significa San Mateo del Mar, Oaxaca para usted?
4. ¿Es ikoots? ¿Cómo explicaría ser ikoots o podría decirme qué es ser ikoots?  
(identidad).
- 5.- ¿Qué significa como docente ser portador de la cultura ikoots?

### PARTE 1.1 IDENTIDAD (escuela, su realidad individual).

- 6.- ¿Recuerda el momento en que llego a la escuela bilingüe “Moisés Sáenz”?
- 7.- ¿Desde el comienzo, la escuela ha sido bilingüe?

### PARTE 2. SABERES COMUNITARIOS (Cultura, realidad colectiva, interacción con la comunidad)

- 8.- Las tradiciones como la oralidad, la cosmovisión ¿Cómo se integran en las actividades escolares?
- 9.- la gente de san mateo ¿de qué maneras participan en las actividades escolares?  
Ó ¿cómo es el vínculo cultural entre los ikoots y la escuela?

10.- Podía platicarme acerca de la organización social de los ikoots (cosmovisión, lenguaje, sistema de cargos, estructura familiar) Saberes comunitarios

PARTE 2.1. SABERES COMUNITARIOS (prevalencia, dinámica, tecnologías de la información y comunicación)

11.- Llevar o difundir la cultura ikoots fuera de sus territorios ¿qué le representaría?

12.- ¿De qué formas considera que están impactando las TIC en San Mateo del Mar y particularmente en la escuela bilingüe “Moisés Sáenz”?

13.- ¿Qué uso le da a las TIC de manera particular y como docente?

PARTE 3. DOCENTES BILINGÜES

14.- ¿Podría platicarme del Plan Para la Transformación de Oaxaca?

¿en qué consiste?

15.- ¿cómo se lleva a cabo en la escuela bilingüe “Moisés Sáenz”?

16.- De qué manera definiría el concepto ¿educación de calidad?

17.- ¿Qué procesos de enseñanza son más eficaces para obtener un cierto resultado Educativo de calidad?

18.- ¿Cuál es su opinión acerca de las políticas educativas que la SEP plantea para el quehacer docente?

19.- ¿En qué consiste la articulación entre el plan nacional y el documento base?

20.- ¿Cómo se incorporan los saberes comunitarios en dicha articulación? ¿Podría compartirme un ejemplo de ello?

PARTE 4. INTERCULTURALIDAD

21.- La noción de intercultural nos remite al respeto hacia la diferencia cultural, de género, al intercambio de ideas y a la igualdad de condiciones políticas,

económicas, educativas ¿qué sería significa para usted la palabra  
interculturalidad?

22.- ¿Usted considera que están trabajando en el aula bajo un modelo intercultural?

¿Por qué?

23.- ¿Qué anhelos tiene para la educación?

14.- ¿Cuál es su opinión acerca de las políticas educativas que la SEP plantea para  
el quehacer docente?

**Apéndice G. Guión de segunda entrevista.**

1. ¿Qué palabra en ombeayiüts le significa más, y por qué?
2. Autonombrarse como ikoots ¿qué le significa?
3. ¿Podría contarme qué recuerda del taller?
4. ¿Qué fue lo que más le significó del taller?
5. ¿Por qué eligió ese tema y cuál fue su propósito?
6. ¿Podría platicarme un poco más sobre el proyecto?
7. Para usted, ¿Qué le significan los saberes comunitarios?
8. Es un video que realizó en tres semanas. ¿Qué le significa cuando lo ve nuevamente?
9. Con este tipo de recursos ¿de qué formas se puede contribuir para que no desaparezca el ombeayiüts?
10. ¿Cómo se podría mantener la cultura ikoots?

## Apéndice H. Ejemplo de diario y nota de campo.

**DIARIO DE CAMPO  
(DOCTORADO)**

Mtra. Marisol Casas Olivera

**Institución:**  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Estudios Superiores Aragón

**Lugar de investigación:**  
San Mateo del Mar, Oaxaca.

**Escenario:**  
"Escuela Primaria Bilingüe Moisés Sáenz"

---

Inicio: 17-marzo-2013 / Cierre: 30-julio-2016

marzo del 2013

Sábado, 16 de marzo del 2013

Hace más de un año y medio que entrevistamos al profesor Arturo Figueroa Cosijopi y se grabó la ponencia que él junto con un grupo de docentes provenientes de San Mateo del Mar, Oaxaca, vinieron a exponer a la Facultad de Estudios Superiores Aragón UNAM como parte del 1º Congreso Internacional de Educación y Prácticas Educativas Innovadoras". Si el título de la ponencia me pareció atractivo "El caso del proyecto de la pesca en la cultura ikoots", mucho más el contenido. Eso es lo que hoy me lleva a San Mateo del mar, ver con mis propios ojos una cultura que para mí es lejana no solo por las casi 12 horas que hay de distancia entre el D.F. y San Mateo, sino también por la sensación de desconocer un modo de vivir ajeno a lo que se acostumbra en los lugares donde hay multitudes e individualidades marcadas por la forma de vivir en las ciudades, donde todo pretende estar más cerca y en realidad estamos más lejos de los km que nos separan de San Mateo. Finalmente el propósito de esta visita es más que visitar el lugar, es ir al encuentro del otro, de ese otro que me parece familiar por el solo recuerdo de intercambiar unas palabras, compartir un correo electrónico, y sobre todo porque en mi memoria queda el recuerdo de aquel video que encierra un conocimiento del cual espero pueda profundizar con esta visita. Sin embargo no solo voy con preguntas y las ganas de conocer aquel lugar que solo conozco por imágenes o por blogs o sitios que abordan a San Mateo como uno de los muchos lugares en donde todavía se hablan dos lenguas, la materna (huave u ombayut, ahora sé que es ombayüts) y la lengua nacional (español) y por lo tanto como menciona Terborg la que desplaza la lengua de origen. Palabras como origen, lengua materna son en las que deseo centrar mi atención y a las que espero dar una respuesta. También he elaborado una encuesta, no se me debe olvidar que la investigación que estoy abordando trata sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación, tema que con algunas personas que platique sobre esto me decían "pero si ni siquiera han de tener luz", "ellos han de preocuparse por otras cosas menos por las TIC", esto me motiva aún más a ir al lugar.

Por lo que requiero observar el contexto, la situación geográfica, nivel socioeconómico, instalaciones, infraestructura sobre equipos de cómputo y conexión a internet. El rol de la escuela, el docente, los alumnos, la comunidad. Si existe un vínculo entre el uso de la tecnología con tareas "extraescolares". Por ejemplo la música o artes gráficas.

Con la encuesta se espera recabar información sobre las TIC y la cultura ikoot. Espero no ser muy intrusiva con esta técnica. Son las 8:40 p. m. Estoy en la Central de Camiones TAPO, y está a punto de salir el camión que me lleve a Salina Cruz y de ahí abordaré un taxi con destino a San Mateo del mar, Oaxaca.

Nota de campo, No. 15  
Fecha: 14-junio-2014  
Lugar: Casa de alojamiento, San Mateo del Mar, Oaxaca

El profesor me compartió su proyecto. Me contó la historia de "La Pesca". Yo no me había percatado que tenía frente a mí, posiblemente mi verdadero trabajo. En el transcurso del taller y recordando los papeles, me estoy percatando que a través de imágenes, fotografías, videos, se está contando una historia, tejendo un proyecto de vida.

Entonces me pregunto:  
¿Estoy viendo lo que yo quiero ver? o ¿lo que es realmente?  
¿En qué se está convirtiendo mi participación?

## Apéndice I. Ejemplo de tabla de registro.

Datos generales		
<p>Fecha: 20 de octubre del 2013                      Escuela: Primaria Bilingüe "Moisés Sáenz"                      Localidad: San Mateo del Mar, Oaxaca                      Docente: Sandeak xipoch (SX)                      Grado: Sexto                      Tiempo de observación: 5 horas                      Tema: Niños investigadores</p>		
Hora	Inscripción	Interpretación
8: 15 a. m.	<p>SX: <u>Buenos días</u></p> <p>Alumnos: (se levantan de sus lugares) Buenos días maestra</p> <p>SX: Saludémonos mejor de manos entre todos.</p> <p>Alumnos: Se levantan de sus lugares los alumnos para saludar de manos a cada uno de los compañeros.</p> <p>SX: <u>Se siente uno bien de saludar a sus compañeros.</u></p>	<p>Para Elsie Rockwel (1995) la escuela y el docente es un transmisor de valores. El saludo, los honores a la bandera, los actos cívicos constituyen un vínculo cercano entre la institución escolar y las demás instituciones sociales (sociedad, familia, historia). En San Mateo es común observar que la gente adulta se saluda <u>ndios mum y ndios tyat</u>. ¿por qué no emplea el saludo en ombeayiüts? ¿qué implicaciones existen al no manejar las dos lenguas para una misma situación como es el saludo?</p>
8: 18 a. m.	<p>SX: Se acuerdan de ayer, que habíamos visto sobre los.... (la maestra invita a que los alumnos completen la oración).</p> <p>Alumnos: dígitos</p> <p>SX: Los dígitos pueden ser...</p> <p>Alumnos: cantidad</p> <p>SX: está cantidad es – señala el pizarrón-</p> <p>Alumnos: setenta y cinco mil</p> <p>SX: ¿cuántos dígitos tiene?</p> <p>Alumnos: cinco</p> <p>SX: Ahora este otro, ¿cuántos dígitos tiene?</p> <p>Alumnos: seis</p> <p>SX: ¿qué cantidad es?</p> <p>Alumnos: ciento noventa y cinco mil tres unidades</p> <p>SX: Acuérdense que hablamos unidades porque esta hasta al final. Si estuviéramos haciendo ...</p> <p>Alumnos: cosas</p> <p>SX: cosas, por ejemplo cepillos dentales dentro de un caja, estamos hablando de unidades. Esas cosas se pueden manejar por piezas. Pero también hay otras medidas que estaríamos ocupando, como los números en..</p> <p>Alumnos: metros, centímetros, milímetros</p>	<p>Para Rockwell (1995) hay mayor flexibilidad en las escuelas rurales para <u>incorporar prácticas culturales</u>, a diferencia de las escuelas urbanas.</p> <p>Con relación a la propuesta de las maestra de ser niños investigadores, se establece una negociación entre ambas partes. Los alumnos están trabajando bajo una dinámica en constante negociación. Al respecto Candela (en Rockwell, 1995) comenta que "el curriculum</p>

<p>SX: Depende del orden estaríamos ocupando los números. Los números se ocupan en diferentes formas de medir. ¿cómo se mide un cuaderno?                  Alumnos: con regla                  SX: Si mido una casa                  Alumnos: con un metro                  SX: ¿Si mido un terreno? Ahí nos quedamos ayer ¿alguien investigo?                  Nadie investigo ¿lo dejamos otra para vez la tarea?                  Alumnos: no                  SX: O les digo la respuesta                  Alumnos: sii                  SX: qué le había dicho yo desde un principio, que vamos a tratar de a ser <b>niños investigadores</b>. Vamos a tratar de romper los records. Que donde no <u>conocemos vamos a tener que investigar</u>, ese es nuestro trabajo, poco a poco estaríamos viendo de lo más fácil a lo más difícil. <u>Vamos a tener que ir al internet a trabajar y buscar más información. Cualquier cosa que nos interese lo podemos hacer, el terreno lo ocupa papá, tíos, abuelitos. Esto lo podemos hacer a qui verbalmente. Ellos tienen conocimientos de dónde... ¿quién les dio a ellos conocimiento? ¿quién, les enseño a ellos, quién le enseño a papá?</u>                  Alumnos: Su papá, su abuelito                  SX: <u>Imagínense, ellos a lo mejor no conocía metros, ellos conocían otras formas de medir.</u>                  Alumno: levanta la mano en señal que investigó                  SX: ¿Él investigó la forma para medir? Él investigo la forma de un terreno. El terreno puede ser plano, debajo del cerro en las faldas del cerro. <u>Aquí podemos hablar de muchos tipos de terrenos y diferentes tipos de suelo. Y así podemos decir dónde se puede cultivar ciertas cosas Tenemos que aprender de nuestro terreno. Él se fue con la idea de cómo es el terreno, pero lo que tenemos que hacer es medir el terreno ¿cómo lo puedo medir?</u></p>	<p>real que se establece en el salón de clases es el resultado de la <u>articulación y negociación entre las intervenciones de los docentes y la participación pasiva y activa de los alumnos</u>. En esta construcción intervienen <u>diversas tradiciones y saberes sobre el papel del que enseña y aprende</u> en la institución escolar, así como diversas concepciones sobre el contenido que elabora” (173).</p>
--	--

<p><b>Datos generales</b>                  Actriz: Sandeak xipoch                  Fecha de aplicación: 6 de febrero del 2014                  Lugar: Escuela Primaria Bilingüe “Moisés Sáenz”                  Localidad: San Mateo del Mar, Oaxaca                  Instrumento aplicado: Entrevista semiestructurada</p>	
<p><b>CATEGORÍA SOCIAL:</b>                  Saberes comunitarios</p>	
<p><b>TESTIMONIO</b></p>	<p><b>INTERPRETACIÓN</b></p>
<p><b>En nuestra comunidad dando el mal uso de nuestra lengua, de nuestra vestimenta. E stamos perdiendo a veces n uestra identidad</b>, porque nosotros mismos nos burlamos de nuestras mismas costumbres. Porque queremos ser mejores, pero imitando a otros, cuando realmente nosotros somos los mejores y no los que vienen de fuera. Entonces creo que sí estamos rescatando porque el estarle diciendo a los niños, por ejemplo como se elabora un canasto, cómo se hacían las cosas antes. Eso nos lleva a reflexionar y que los niños mismos digan ¡ah no si tiene razón! Les digo como era el respeto de antes, como se saludaba antes y como se comía antes. Creo que todo eso lo fuimos cambiando. Pero por ejemplo, ahorita cuántas personas que están enfermas se están automedicándose, o</p>	<p>“Identidad es fundamentalmente una elaboración subjetiva que emplean las personas y las sociedades para establecer rangos de identificación y pertenencia, mediante el establecimiento de fronteras distintivas y marcas para delimitarlas, tenemos que un mismo grupo social puede tener diferentes ámbitos de pertenencia e identificación, y sus integrantes poseer, por tanto, diversas dimensiones identitarias (Giménez, 2002:45-70, en Maya Lorena Pérez Ruíz p. 111).                  En el caso de las relaciones entre la identidad</p>

cuantas personas tiene muchos padecimientos y antes no ¿o sí los había? Entonces los mismos niños dirían pues hay que ver por **qué la gente quiere cambiar** o ser los mejores. Pero realmente no nos estamos haciendo mejores. A ellos **les digo “nuestros abuelos son como el diccionario de la casa, porque ellos nos enseñan, si nosotros no valoramos a nuestros seres queridos desde antes, los consejos antes, que decían antes, cuáles son nuestros valores”**. Antes para saludar no podías **ver la cara a alguien, si vas a hablar al papá buenos días papa y saludando en ombeayiüts tienes que bajar la cabeza. Sabes que ya llegaste saludas a tus santitos, sino tienes santitos primero saludas a la naturaleza que es nuestro centro**. Pero realmente les digo ¿lo hacemos ahora? La respuesta es no. Todo eso vamos perdiendo y muchas cosas más, desde el telar, muchas actividades. Por ejemplo ahora muchos padres desconocen el proceso de hacer el mecate, algunas actividades que tal vez porque ya tenemos dinero compramos hilos, anteriormente no se daba eso. Anteriormente se daba el tequio, utilizábamos nuestros usos y costumbres y dábamos importancia [...] en dónde están quedando nuestras costumbres en cuestión de familia. Ahora en cuestión de políticas es [...] ahorita predomina la ambición personal. Ya no es por usos costumbres [...] quiénes somos como nos identificamos.

nacional y la identidad de los pobladores clasificados desde el poder como indígenas, es necesario, tomar en consideración, que muchos de ellos no aceptan la heterodenominación, o clasificación externa, como indígenas y se siguen autodefiniendo, autoclasificando, por su pertinencia a comunidades locales en las que nacieron y/o comunidades lingüísticas más amplias.

## Apéndice J. Carta de invitación para impartir el taller.



INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA  
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN BÁSICA Y NORMAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN INDÍGENA  
JEFATURA DE ZONAS DE SUPERVISIÓN N° 12  
SUPERVISIÓN ESCOLAR N° 021



DEPENDENCIA :	ESCUELA PRIMARIA BILINGÜE MOISÉS SAENZ
C. C. T. :	20DPB1449E
SECCION :	ADMINISTRATIVA
EXPEDIENTE :	2012-2013
OFICIO N° :	084

ASUNTO: Se solicita su apoyo para impartir un taller pedagógico

Barrio Nuevo San Mateo del Mar, a 1 de junio de 2014.

COMITÉ ACADÉMICO DEL PROGRAMA DE  
POSGRADO EN PEDAGOGÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
MEXICO, DISTRITO FEDERAL.  
PRESENTE:

Por medio de la presente, hago de su conocimiento que como parte de los trabajos del proyecto escolar que realiza la Escuela Primaria Bilingüe "Moisés Sáenz" ubicada en la comunidad de San Mateo del Mar, Teh. Oaxaca, hemos considerado pertinente trabajar contenidos relacionados con la elaboración de recursos didácticos con apoyo de las tecnologías de la información y comunicación. A partir del trabajo que usted ha venido realizando en ocasiones anteriores en esta institución educativa en el marco de la investigación "**Construcción docente de un sistema de interconexión pedagógica bilingüe, con el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación**" el cual **continúa en desarrollo.**

Es por esto que hacemos una atenta invitación para que imparta un taller denominado "Elaboración de materiales didácticos en soportes tecnológicos" el cual tendrá lugar durante el periodo del 1 al 22 de junio del presente año con los profesores que integran la planta docente de ésta institución.

De antemano agradezco su comprensión y apoyo a la presente, y aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

Profr. Arturo Figueroa Cosijopi  
Director de la Esc. Prim. Bil.  
"Moisés Sáenz "

Apéndice K. Reconocimiento del taller.



**Apéndice L. Datos sociodemográficos de San Mateo del Mar, Oaxaca.**

Municipio de San Mateo del Mar	2005			2010		
Datos demográficos	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Población total	6, 332	6, 335	12, 667	7, 203	7, 049	14, 252
Viviendas particulares habitadas	2, 354			3, 002		
Población hablante de lengua indígena de 5 años y más	5, 437	5, 508	10, 945			12, 344
<b>Índices sintéticos e indicadores</b>						
Grado de marginación municipal	Muy alto			Muy alto		
Lugar que ocupa en el contexto estatal	45			9		
Lugar que ocupa en el contexto nacional	103			32		
Grado de rezago social municipal	Muy alto			Muy alto		
Porcentaje de población en pobreza extrema				57.83		
Población en pobreza extrema				8, 834		
Lugar que ocupa en el contexto nacional				264		
<b>Cobertura</b>						
ZAP rural				Sí		
PDZP				Sí		
Municipio de la Cruzada Nacional contra el Hambre 2013				Sí		
Municipio de la Cruzada Nacional contra el Hambre				Sí		

2014						
Localidades por grado de marginación	Número	%	Población	Número	%	Población
Grado de marginación muy alto	10	71.43	10,571	11	68.75	11,975
Grado de marginación alto	3	21.43	2,092	3	18.75	2,258
Grado de marginación medio						
Grado de marginación bajo						
Grado de marginación muy bajo						
Grado de marginación n. d.	1	7.14	4	2	12.50	19
Total de localidades (Iter, 2005 y 2010)	14	100	12,667	16	100	14,252
Número total de claves inactivas y bajas al mes de Agosto 2015						

Fuente. INEGI. Perspectiva estadística Oaxaca. Marzo, 2014.

Clave entidad	Nombre de la entidad	Nombre del municipio	Clave de la localidad	Nombre de la localidad	Población 2010	Grado de Marginación de la localidad	ZAP rural	Cobertura PDZP	Estatus	Ámbito
20	Oaxaca	San Mateo del Mar	202480001	San Mateo del Mar	5,734	Muy alto	Sí	Sí	Activa	Urbano
20	Oaxaca	San Mateo del Mar	202480002	Colonia Cuauhtémoc	749	Muy alto	Sí	Sí	Activa	Rural
20	Oaxaca	San Mateo del Mar	202480004	Colonia Juárez	2,803	Muy alto	Sí	Sí	Activa	Urbano
20	Oaxaca	San Mateo del Mar	202480005	La Reforma	210	Muy alto	Sí	Sí	Activa	Rural
20	Oaxaca	San Mateo del Mar	202480006	Costa Rica	722	Muy alto	Sí	Sí	Activa	Rural
20	Oaxaca	San Mateo del Mar	202480008	San Pablo	845	Muy alto	Sí	Sí	Activa	Rural
20	Oaxaca	San Mateo del Mar	202480009	Laguna Santa Cruz	396	Muy alto	Sí	Sí	Activa	Rural
20	Oaxaca	San Mateo del Mar	202480010	Barrio Nuevo	33	Muy alto	Sí	Sí	Activa	Rural
20	Oaxaca	San Mateo del Mar	202480011	Mariano Oviedo Juárez	97	Muy alto	Sí	Sí	Activa	Rural
20	Oaxaca	San Mateo del Mar	202480012	El Pacífico	359	Muy alto	Sí	Sí	Activa	Rural

## Docentes bilingües ikoots: estudio etnográfico sobre la apropiación cultural de las TIC

---

20	Oaxaca	San Mateo del Mar	202480015	Deor Pin (Lodo Blanco)	27	Muy alto	Si	Si	Activa	Rural
20	Oaxaca	San Mateo del Mar	202480003	Huazantlán del Río	1, 514	Alto	Si	Si	Activa	Rural
20	Oaxaca	San Mateo del Mar	202480007	Villa Hermosa	533	Alto	Si	Si	Activa	Rural
20	Oaxaca	San Mateo del Mar	202480014	San Martín	211	Alto	Si	Si	Activa	Rural
20	Oaxaca	San Mateo del Mar	202480013	Rancho Freeworld (Rancho Pinzón)	11		Si	Si	Activa	Rural
20	Oaxaca	San Mateo del Mar	202480016	Kambaj Beay Ndek (Pueblo a Orilla del Mar)	8		Si	Si	Activa	Rural

**Fuente. Microregiones.gob.mx**

## Apéndice M. Solicitud para el mantenimiento del equipo de Enciclomedia.



ESCUELA PRIMARIA  
MOISES SAENZ  
20DPB1449E  
OFICIO NUM. 006  
EXPEDIENTE: 2009 – 2010



**ASUNTO:** Se solicita mantenimiento de las aulas de Enciclomedia

Barrio Nuevo, San Mateo del Mar, Oax., a 3 de diciembre de 2009

C. ADOLFO RANGEL ESPINOSA  
PRESIDENTE MPAL. CONSTL.  
SAN MATEO DEL MAR, OAX.  
PRESENTE

Con Atención al C.

**Rosario Antillón Victoria**

**Regidor de Educación del H. Ayuntamiento Mpal.**

Los que suscribimos C. Director, Presidente del comité de la Escuela Primaria Bilingüe Moisés Sáenz, C.C.T. 20DPB1449E y representante de la comunidad de Barrio Nuevo, perteneciente al municipio de San Mateo del Mar, Oaxaca; de manera respetuosa y considerando la situación económica que cuenta la tesorería de la mesa directiva de esta Institución educativa, solicitamos su apoyo en **el mantenimiento de los equipos de cómputo de las aulas de Enciclopedia en el aula de 5º grado, tenemos un monitor descompuesto una falla en el encendido y en el aula de 6º grado. No funciona el cañón, se enciende después se apaga, además la actualización de dichos equipos.** Esperamos una respuesta favorable, ya que esta petición es importante en la enseñanza aprendizaje de los educandos.

Agradecemos su fina atención al respecto, con la seguridad de contar con su valioso apoyo en bien de la niñez ikoots, le anticipamos nuestros agradecimientos.

### ATENTAMENTE

**PROFR. ARTURO FIGUEROA COSIJOPI**

**C. JUVENTINO CANALES NEGRETE**

**DIRECTOR DE LA ESCUELA**

**PTE. DEL COMITÉ DE PADRES DE FAMILIA**

C. DEMETRIO SILVA QUINTANAR  
REPRESENTANTE DE LA COMUNIDAD BARRIO  
NUEVO

C.c.p. C. Álvaro Victoria Villaseñor, Suplente del Presidente Municipal del H. Ayuntamiento. Para su conocimiento y apoyo, San Mateo del Mar, Oax.