

APORTES A LA NUMERACIÓN DE LOS PUEBLOS ORIGINARIOS DE CHILE CON LENGUA VIGENTE

María Eugenia Reyes Escobar, Universidad de Granada

RESUMEN.

Con la finalidad de enseñar la numeración de los pueblos originarios con lengua vigente, se realizó un proyecto de aula a favor de la Interculturalidad en un contexto urbano. Se realizaron actividades en la asignatura Educación Matemática en sexto año de Educación Primaria en un colegio municipal para que los estudiantes pudieran conocer el sistema de numeración mapuche y aymara.

Nivel educativo: Sexto año de Educación Primaria.

1. INTRODUCCIÓN.

En Chile los Programas Educativos Interculturales Bilingües (PEIB) han sido redactados en conjunto con las comunidades indígenas, tal como lo establece el convenio 169 la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, lo que constituye otro dispositivo legal que resguarda la conservación cultural de las minorías étnicas. Dicho convenio fue ratificado por nuestro país el año 2008 y ha servido de sustento a las demandas que reivindican derechos culturales, lingüísticos y también educativos diferenciados, también se han venido realizando esfuerzos por introducir en el currículum el conocimiento de la lengua. Esto en el contexto del lugar geográfico en donde viven las comunidades y para los colegios que quieren involucrarse con un proyecto intercultural, pero ¿qué sucede con el resto del país?

La matemática tiene que estar al servicio del conocimiento humano, por lo que hace algunos años en matemática se estudiaban los sistemas de numeración de Egipto, Roma, Babilonia y de la cultura occidental. Se considera que si nuestros alumnos estudiaban los sistemas de numeración sin vigencia de hace miles de años, con mayor razón pueden estudiar los métodos de numeración de los pueblos indígenas con lengua vigente de su país.

Debido a esta realidad se diseña e implementa un proyecto en matemática orientado al rescate de la numeración de los pueblos originarios con lengua vigente. Se realiza en un colegio de contexto urbano y se pretende percibir la valoración de los alumnos sobre la temática.

Como docente del subsector de Educación Matemática considero que se puede contribuir al rescate y difusión de estos sistemas de numeración en las escuelas, y al conocimiento intercultural dentro de los objetivos de aprendizaje en los planes y programas que establecen las bases curriculares. El proyecto se sustentó en el Objetivo de Aprendizaje de Patrones y Álgebra en Sexto de Educación Primaria: "Demostrar que comprenden la relación entre los valores de una tabla y aplicarla en la resolución de problemas sencillos: identificando

patrones entre los valores de la tabla; formulando una regla con lenguaje matemático". Podemos incluir los sistemas de numeración de los pueblos, se pueden realizar actividades formando la base diez siguiendo una secuencia, se puede ir ampliando el ámbito numérico gradualmente, lograr entender los patrones de regularidad, construir tablas con reglas de formación, conocer las características de cada pueblo y con ello se articula el aprendizaje con otros subsectores.

Se realizó una secuencia de clases con distintas actividades, entre las que destacan: recopilación de información utilizando las TIC, trabajos grupales e individuales, para finalizar con guías de numeración, en donde los estudiantes ponen en práctica lo internalizado y realizan una valoración de la temática en general.

Todo esto se desarrolló con el objetivo de ampliar el campo de la Educación Matemática hacia un enfoque etnomatemático, tal como lo plantean los autores D'Ambrosio y Oliveras, y poder entregar una educación más significativa que rescate la identidad cultural.

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA EN RELACION A LA INTERCULTURALIDAD.

Es de preocupación nacional el que exista una legalidad a favor de la interculturalidad, con el fin de que no se pierda la lengua de las comunidades indígenas. Esto no debiera focalizarse sólo en un contexto rural, sino que, a nivel general, debido a que en todos los establecimientos educacionales del país se encuentran niños con ascendencia étnica que están perdiendo su identidad cultural. La educación intercultural enfocada sólo a las comunidades, que están emigrando hacia las ciudades está destinada al fracaso. La educación intercultural se puede ofrecer dentro del currículo formal y masificar el conocimiento de las lenguas no sólo a los niños con ascendencia indígena, sino que también, a todos los niños dentro de los establecimientos educacionales.

De acuerdo al estudio del PEIB se menciona que la interculturalidad es un concepto dinámico y se refiere a las relaciones evolutivas entre grupos culturales. Ha sido definida como "la presencia e interacción equitativa de diversas culturas y la posibilidad de generar expresiones culturales compartidas, adquiridas por medio del diálogo y de una actitud de respeto mutuo". La interculturalidad supone el multiculturalismo y es la resultante del intercambio y el diálogo intercultural en los planos local, nacional, regional o internacional. (PEIB, 2012. Pág. 15)

Tal como lo demuestran las cifras, la población de nuestro país tiene sólo un pequeño porcentaje de indígenas que está viviendo en sectores aislados, la población está emigrando hacia los contextos urbanos en busca de mejores oportunidades económicas.

El último censo de población del año 2002, mostró que en el país existen 692.192 personas que se identifican con alguno de los 8 pueblos originarios reconocidos por Ley 19.253 (Ley Indígena). De ellos, 448.192 habitan en las ciudades y en específico, 191.454 en la Región Metropolitana lo que representan

el 27,6% del total de la población originaria nacional. Ello es coherente con la tendencia demográfica de urbanización creciente de la sociedad chilena, aunque en algunas regiones aún persisten significativos sectores rurales, particularmente en la zona central y sur del país (consultar Censo de 2002). Este es un primer dato que emerge desde la realidad indígena como desafío para la EIB (Williamson, 2004).

En las ciudades los PEIB no se trabajan, pese a que los colegios conocen las cifras de alumnos con ascendencia indígena, no están obligados a cambiar sus proyectos educativos.

Según Peña-Rincón y Hueitra-Santibañez (2016), se pueden distinguir al menos tres espacios curriculares posibles para incluir los conocimientos [matemáticos] de los pueblos originarios en las escuelas chilenas: la asignatura de Matemática, la asignatura de Sector Lengua Indígena (en aquellas escuelas que forman parte del PEIB), y los talleres de educación intercultural (en aquellas escuelas que desarrollan proyectos interculturales propios). Sin embargo, ha habido pocas instancias y diversas dificultades para realizar dicha inclusión. La inclusión de los conocimientos [matemáticos] de los pueblos originarios en la asignatura de Matemática en Chile resulta compleja por tres razones: en primer lugar, porque la perspectiva epistemológica de la matemática dominante en el medio educativo no da cuenta del carácter sociocultural de los conocimientos matemáticos lo que no permite visibilizar estas "otras" [matemáticas]; en segundo lugar, porque los programas de estudio del sistema educativo chileno son nacionales, extensos y obligatorios, lo que desde el punto de vista práctico no da cabida a la inclusión de otros conocimientos; y por último, porque las evaluaciones estandarizadas que constituyen la base para la calificación de las escuelas no miden tales conocimientos.

En la región Metropolitana se han hecho esfuerzos en algunas comunas, Peñalolén, La Pintana y El Bosque en algunos jardines infantiles y escuelas en ser partícipes de los programas interculturales, lo cual no ha sido sistemático en el tiempo. Estos sistemas educativos dedican horas extra programáticas a implantar programas interculturales, sin embargo, son proyectos a corto plazo que no tienen impacto educativo.

La historia de la matemática reconoce que existen pueblos y culturas que tienen sus propios sistemas de numeración. Para poder llevar al aula una matemática cercana, tiene que estar ligada estrechamente con su cultura y en pos de ello, está el enfoque Etnomatemático.

Según Oliveras (1996), la mayor parte de los recursos materiales llevados al aula de matemáticas han sido los llamados materiales estructurados, realizados con la intención didáctica para un contenido conjunto de contenidos particulares y que recogen la abstracción de las variables que se desea introducir, en el ámbito del aprendizaje del niño. Estos materiales, si bien son manipulables y perceptibles en mayor grado que las imágenes y textos escritos que se combinan en el material bibliográfico, son nuevamente algo que sólo se vive en el entorno escolar y que es ajeno a la realidad vivencial del alumno. Ello hace que los alumnos sigan viendo la matemática como algo aislado en sí mismo, inconexo con el mundo en el que viven.

En Chile hay un mestizaje muy alto, cada persona tiene alguna relación con las etnias vigentes, por lo que más de alguno conoce sus costumbres o algún

indicio de su cultura. El que esté siendo fomentada la EIB, es necesariamente por un tema de incorporar la realidad existente en nuestro país, con esta mezcla de mestizaje que tenemos y el rescate de la lengua de los pueblos aimara, quechua, rapanui y mapuches, que son los únicos pueblos que conservan aún su lengua. La escuela tiene la obligación moral de rescatarlas antes que las comunidades dejen de utilizarla y se pierdan como ya ha sucedido con otras culturas en el país.

Una de las teorías antropológicas más difundidas de Camacho (2013) afirma que el lenguaje, junto con los hábitos (costumbres y prácticas cotidianas) y las creencias (religión, valores, visiones) se constituyen en los fundamentos sobre los cuales se construye una cultura. Si bien podemos estar o no de acuerdo con esta generalización, la evidencia sugiere que es desde el lenguaje como pivote de intersección entre la realidad y el individuo, que se desarrolla una cultura específica.

Es necesario el rescate de las lenguas de los pueblos y difundir los conocimientos ancestrales hacia toda la educación, que la lengua indígena sea incluida en los colegios como una asignatura obligatoria cambiando los paradigmas educativos que tenemos heredados desde siglos.

Con respecto a cómo poder rescatar la lengua y difundirla, es una tarea que está en proceso de consolidación. Las universidades están formando docentes interculturales, pero la forma de abordar el lenguaje autóctono no tiene una metodología establecida y las generaciones de docentes interculturales, no tienen necesariamente la preparación suficiente.

La educación de la lengua se realiza en las carreras de Educación Básica con mención en Interculturalidad en las universidades, porque no son suficientes los monitores indígenas, el sector urbano necesita docentes especializados, por la gran migración de las comunidades indígenas hacia los sectores urbanos

Según Fuentes (2008) "Como he expuesto anteriormente, mi postura es que una educación diferente, tal como el PEIB la ha implementado, no favorece realmente a los niños indígenas. En cambio, con una educación verdaderamente inter-cultural (en el sentido de producir un intercambio entre culturas), que incluya a todo el alumnado chileno, es más factible lograr que también los alumnos no indígenas valoren las raíces indígenas del país. En una educación intercultural de este tipo se podría seguir ofreciendo la enseñanza de las lenguas originarias, y no sólo a los alumnos de ascendencia indígena, sino a todos los alumnos interesados. En relación a los contenidos, la totalidad de los alumnos debiera recibir una educación que trate respetuosamente la historia de los pueblos indígenas, que valore su tradición, cultura en el pasado y el presente. Además, no solamente la realidad de los pueblos indígenas, sino también la creciente heterogenización de la sociedad chilena llevan a pensar en la conveniencia de integrar a todos los alumnos del sistema educacional a un tipo de educación que los prepare para asegurarles un amplio acceso a las oportunidades sociales y económicas. Esto plantea el desafío de lograr una educación que habilite a los estudiantes a reconocer y aceptar las diferencias, a la comprensión y el diálogo intercultural y a proveer una educación anti-racista, más allá (pero sin excluirla) de la relación de los chilenos no indígenas con sus pueblos originarios".

Es urgente el nuevo enfoque de los PEIB hacia toda la educación formal, los cambios hacia una educación intercultural. De acuerdo a D' Ambrosio (2001) la adopción de una nueva postura educativa, en la verdad la búsqueda de un nuevo paradigma de la educación que sustituye la enseñanza - aprendizaje desgastada, sobre la base de una relación causa-efecto obsoletos, proporcionando el espacio adecuado para preservar la diversidad y la eliminación de la desigualdad en una nueva organización de la sociedad.

3. DESCRIPCION DE LA EXPERIENCIA.

La experiencia se realizó en Chile, en la región Metropolitana, en un colegio de Puente Alto con alumnos del Complejo Educacional Consolidada. Es un colegio que atiende a 1500 alumnos hay tres cursos por cada nivel, es un establecimiento municipal con un alto índice de vulnerabilidad que se caracteriza por estar inmerso en un contexto urbano.

La experiencia se realizó con alumnos de sextos años básicos, cuyas edades fluctúan entre 11 a 12 años, en la asignatura de matemática en dos bloques de dos horas pedagógicas de noventa minutos cada uno.

Los planes y programas de enseñanza básica establecen ciertos objetivos de aprendizaje en distintos subsectores, el objetivo de sexto año básico "Descubrir alguna regla que explique una sucesión dada y que permita hacer predicciones" permitió que lograran entender los patrones de regularidad, construir tablas con reglas de formación, sacar secuencias, ampliar el ámbito numérico, conocer las características de cada pueblo y además se articularon las asignaturas de Historia y Matemática a favor de un aprendizaje.

Fueron realizando una serie de actividades planificadas para cada uno de los pueblos y sus sistemas de numeración, los alumnos investigaron a los pueblos aymaras y mapuches, dos de los pueblos originarios con lenguas vigentes.

El objetivo era que los alumnos comprendieran el proceso de formación de los sistemas de numeración aimara y mapuche. El contenido de la numeración de los pueblos originarios se conectó con otros aspectos de su cultura. Se formó el sistema de numeración del pueblo mapuche y luego del pueblo aymara, llegaron a establecer reglas de formación comunes a través de la base de diez y podemos resumir la experiencia de aula en las actividades que se detallan a continuación:

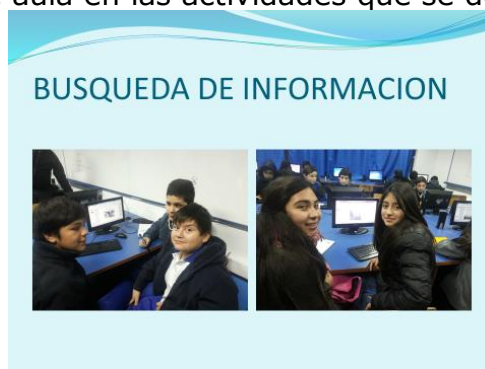


Imagen 1

Tal como se muestra en la imagen 1 las clases se realizaron en la sala de enlace, investigaron los números de cada pueblo complementaron con la historia y costumbres, además realizaron una búsqueda de información sobre las características de cada pueblo, a nivel de textos escolares, en enciclopedias en biblioteca, internet, utilizando el uso de tecnología. Todo lo cual se aplicó a presentaciones en power point y a exposiciones grupales.



Imagen 2

Como se muestra en la imagen 2 los alumnos y alumnas trabajaron en forma grupal eligieron democráticamente de acuerdo a sus intereses y afectos dentro del grupo curso. Desarrollaron la creación de papelografos, con cartulinas, recortes, realizaron un resumen de lo investigado., en los cuales hicieron la presentación de un pueblo con lengua vigente, describiendo características generales de acuerdo a su cultura (ubicación, costumbres, economía, fiestas, tipo de vestimenta, creencias y los sistemas de numeración que empleaban).

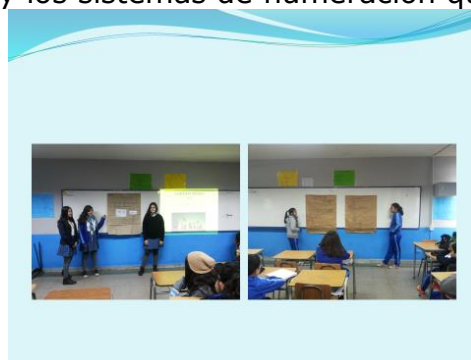


Imagen 3

La información que buscaron en internet la complementaron con imágenes alusivas y representativas del pueblo, las cuales utilizaron para realizar siete diapositivas describiendo características generales de acuerdo a su cultura (ubicación, costumbres, economía, fiestas, tipo de vestimenta, creencias y los sistemas de numeración que empleaban), el trabajo lo hicieron en forma grupal manteniendo el mismo grupo anterior las diapositivas que expusieron en forma grupal duraron entre cinco a diez minutos dentro del aula al grupo curso. La actividad consistió en que expusieran la información usando las dos formas papelográficos y power point tal como se aprecia en la imagen 3.

Según Gómez (2010), existe una aproximación conceptual entre alfabetización visual y la alfabetización intercultural la que se refiere a la habilidad para entender las culturas en relación con sus contextos históricos y

sociales, al tiempo que implica la habilidad para entender y respetar otros puntos de vista. Si vivimos en sociedades cada vez más plurales es necesario educar de forma que las distintas culturas estén representadas para así favorecer la conciencia, sensibilidad y comprensión hacia las normas determinadas socialmente.

Posterior a la presentación de los grupos, y después de escuchar la intervención de la presentación de los números, el trabajo matemático fue ir ampliando el ámbito numérico de acuerdo a la regla de formación mostrada anteriormente, que era con base de diez, ellos desarrollaron el sistema de numeración en las guías de trabajo en donde aplicaron lo aprendido descubriendo los patrones y reglas de acuerdo a su regularidad, la guía fue realizada en forma individual en una clase la guía mapuche la que se muestra a continuación.

Guía de Numeración Mapuche

Las Matemáticas Mapuche

Nombre: _____ Curso: _____

OBJETIVO: CONOCER LOS NÚMEROS MAPUCHES

1. Escribe en mapuche las siguientes palabras:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

11. _____

12. _____

13. _____

14. _____

15. _____

16. _____

17. _____

18. _____

19. _____

20. _____

21. _____

22. _____

23. _____

24. _____

25. _____

26. _____

27. _____

28. _____

29. _____

30. _____

31. _____

32. _____

33. _____

34. _____

35. _____

36. _____

37. _____

38. _____

39. _____

40. _____

41. _____

42. _____

43. _____

44. _____

45. _____

46. _____

47. _____

48. _____

49. _____

50. _____

51. _____

52. _____

53. _____

54. _____

55. _____

56. _____

57. _____

58. _____

59. _____

60. _____

61. _____

62. _____

63. _____

64. _____

65. _____

66. _____

67. _____

68. _____

69. _____

70. _____

71. _____

72. _____

73. _____

74. _____

75. _____

76. _____

77. _____

78. _____

79. _____

80. _____

81. _____

82. _____

83. _____

84. _____

85. _____

86. _____

87. _____

88. _____

89. _____

90. _____

91. _____

92. _____

93. _____

94. _____

95. _____

96. _____

97. _____

98. _____

99. _____

100. _____

101. _____

102. _____

103. _____

104. _____

105. _____

106. _____

107. _____

108. _____

109. _____

110. _____

111. _____

112. _____

113. _____

114. _____

115. _____

116. _____

117. _____

118. _____

119. _____

120. _____

121. _____

122. _____

123. _____

124. _____

125. _____

126. _____

127. _____

128. _____

129. _____

130. _____

131. _____

132. _____

133. _____

134. _____

135. _____

136. _____

137. _____

138. _____

139. _____

140. _____

141. _____

142. _____

143. _____

144. _____

145. _____

146. _____

147. _____

148. _____

149. _____

150. _____

151. _____

152. _____

153. _____

154. _____

155. _____

156. _____

157. _____

158. _____

159. _____

160. _____

161. _____

162. _____

163. _____

164. _____

165. _____

166. _____

167. _____

168. _____

169. _____

170. _____

171. _____

172. _____

173. _____

174. _____

175. _____

176. _____

177. _____

178. _____

179. _____

180. _____

181. _____

182. _____

183. _____

184. _____

185. _____

186. _____

187. _____

188. _____

189. _____

190. _____

191. _____

192. _____

193. _____

194. _____

195. _____

196. _____

197. _____

198. _____

199. _____

200. _____

201. _____

202. _____

203. _____

204. _____

205. _____

206. _____

207. _____

208. _____

209. _____

210. _____

211. _____

212. _____

213. _____

214. _____

215. _____

216. _____

217. _____

218. _____

219. _____

220. _____

221. _____

222. _____

223. _____

224. _____

225. _____

226. _____

227. _____

228. _____

229. _____

230. _____

231. _____

232. _____

233. _____

234. _____

235. _____

236. _____

237. _____

238. _____

239. _____

240. _____

241. _____

242. _____

243. _____

244. _____

245. _____

246. _____

247. _____

248. _____

249. _____

250. _____

251. _____

252. _____

253. _____

254. _____

255. _____

256. _____

257. _____

258. _____

259. _____

260. _____

261. _____

262. _____

263. _____

264. _____

265. _____

266. _____

267. _____

268. _____

269. _____

270. _____

271. _____

272. _____

273. _____

274. _____

275. _____

276. _____

277. _____

278. _____

279. _____

280. _____

281. _____

282. _____

283. _____

284. _____

285. _____

286. _____

287. _____

288. _____

289. _____

290. _____

291. _____

292. _____

293. _____

294. _____

295. _____

296. _____

297. _____

298. _____

299. _____

300. _____

301. _____

302. _____

303. _____

304. _____

305. _____

306. _____

307. _____

308. _____

309. _____

310. _____

311. _____

312. _____

313. _____

314. _____

315. _____

316. _____

317. _____

318. _____

319. _____

320. _____

321. _____

322. _____

323. _____

324. _____

325. _____

326. _____

327. _____

328. _____

329. _____

330. _____

331. _____

332. _____

333. _____

334. _____

335. _____

336. _____

337. _____

338. _____

339. _____

340. _____

341. _____

342. _____

343. _____

344. _____

345. _____

346. _____

347. _____

348. _____

349. _____

350. _____

351. _____

352. _____

353. _____

354. _____

355. _____

356. _____

357. _____

358. _____

359. _____

360. _____

361. _____

362. _____

363. _____

364. _____

365. _____

366. _____

367. _____

368. _____

369. _____

370. _____

371. _____

372. _____

373. _____

374. _____

375. _____

376. _____

377. _____

378. _____

379. _____

380. _____

381. _____

382. _____

383. _____

384. _____

385. _____

386. _____

387. _____

388. _____

389. _____

390. _____

391. _____

392. _____

393. _____

394. _____

395. _____

396. _____

397. _____

398. _____

399. _____

400. _____

401. _____

402. _____

403. _____

404. _____

405. _____

406. _____

407. _____

408. _____

409. _____

410. _____

411. _____

412. _____

413. _____

414. _____

415. _____

416. _____

417. _____

418. _____

419. _____

420. _____

421. _____

422. _____

423. _____

424. _____

425. _____

426. _____

427. _____

428. _____

429. _____

430. _____

431. _____

432. _____

433. _____

434. _____

435. _____

436. _____

437. _____

438. _____

439. _____

440. _____

441. _____

442. _____

443. _____

444. _____

445. _____

446. _____

447. _____

448. _____

449. _____

450. _____

451. _____

452. _____

453. _____

454. _____

455. _____

456. _____

457. _____

458. _____

459. _____

460. _____

461. _____

462. _____

463. _____

464. _____

465. _____

466. _____

467. _____

468. _____

469. _____

470. _____

471. _____

472. _____

473. _____

474. _____

475. _____

476. _____

477. _____

478. _____

479. _____

480. _____

481. _____

482. _____

483. _____

484. _____

485. _____

486. _____

487. _____

488. _____

489. _____

490. _____

491. _____

492. _____

493. _____

494. _____

495. _____

496. _____

497. _____

498. _____

499. _____

500. _____

501. _____

502. _____

503. _____

504. _____

505. _____

506. _____

507. _____

508. _____

509. _____

510. _____

511. _____

512. _____

513. _____

514. _____

515. _____

516. _____

517. _____

518. _____

519. _____

520. _____

521. _____

522. _____

523. _____

524. _____

525. _____

526. _____

527. _____

528. _____

529. _____

530. _____

531. _____

532. _____

533. _____

534. _____

535. _____

536. _____

537. _____

538. _____

539. _____

540. _____

541. _____

542. _____

543. _____

544. _____

545. _____

546. _____

547. _____

548. _____

549. _____

550. _____

551. _____

552. _____

553. _____

554. _____

555. _____

556. _____

557. _____

558. _____

559. _____

560. _____

561. _____

562. _____

563. _____

564. _____

565. _____

566. _____

567. _____

568. _____

569. _____

570. _____

571. _____

572. _____

573. _____

574. _____

575. _____

576. _____

577. _____

578. _____

579. _____

580. _____

581. _____

582. _____

583. _____

584. _____

585. _____

586. _____

587. _____

588. _____

589. _____

590. _____

591. _____

592. _____

593. _____

594. _____

595. _____

596. _____

597. _____

598. _____

599. _____

600. _____

601. _____

602. _____

603. _____

604. _____

605. _____

606. _____

607. _____

608. _____

609. _____

610. _____

611. _____

612. _____

613. _____

614. _____

615. _____

616. _____

617. _____

618. _____

619. _____

620. _____

621. _____

622. _____

623. _____

624. _____

625. _____

626. _____

627. _____

628. _____

629. _____

630. _____

631. _____

632. _____

633. _____

634. _____

635. _____

636. _____

637. _____

638. _____

639. _____

640. _____

641. _____

642. _____

643. _____

644. _____

645. _____

646. _____

647. _____

648. _____

649. _____

650. _____

651. _____

652. _____

653. _____

654. _____

655. _____

656. _____

657. _____

658. _____

659. _____

660. _____

661. _____

662. _____

663. _____

664. _____

665. _____

666. _____

667. _____

668. _____

669. _____

670. _____

671. _____

672. _____

673. _____

674. _____

675. _____

676. _____

677. _____

678. _____

679. _____

680. _____

681. _____

682. _____

683. _____

684. _____

685. _____

686. _____

687. _____

688. _____

689. _____

690. _____

691. _____

692. _____

693. _____

694. _____

695. _____

696. _____

697. _____

698. _____

699. _____

700. _____

701. _____

702. _____

703. _____

704. _____

705. _____

706. _____

707. _____

708. _____

709. _____

710. _____

711. _____

712. _____

713. _____

714. _____

715. _____

716. _____

717. _____

718. _____

719. _____

720. _____

721. _____

722. _____

723. _____

724. _____

725. _____

726. _____

727. _____

728. _____

729. _____

730. _____

731. _____

732. _____

733. _____

734. _____

735. _____

736. _____

737. _____

738. _____

739. _____

740. _____

741. _____

742. _____

743. _____

744. _____

745. _____

746. _____

747. _____

748. _____

749. _____

750. _____

751. _____

752. _____

753. _____

754. _____

755. _____

756. _____

757. _____

758. _____

759. _____

760. _____

761. _____

762. _____

763. _____

764. _____

765. _____

766. _____

767. _____

768. _____

769. _____

770. _____

771. _____

772. _____

773. _____

774. _____

775. _____

776. _____

777. _____

778. _____

779. _____

780. _____

781. _____

782. _____

783. _____

784. _____

785. _____

786. _____

787. _____

788. _____

789. _____

790. _____

791. _____

792. _____

793. _____

794. _____

795. _____

796. _____

797. _____

798. _____

799. _____

800. _____

801. _____

802. _____

803. _____

804. _____

805. _____

806. _____

807. _____

808. _____

809. _____

810. _____

811. _____

812. _____

813. _____

814. _____

815. _____

816. _____

817. _____

818. _____

819. _____

820. _____

821. _____

822. _____

823. _____

824. _____

825. _____

826. _____

827. _____

828. _____

829. _____

830. _____

831. _____

832. _____

833. _____

834. _____

835. _____

836. _____

837. _____

838. _____

839. _____

840. _____

841. _____

842. _____

843. _____

844. _____

845. _____

846. _____

847. _____

848. _____

849. _____

850. _____

851. _____

852. _____

853. _____

854. _____

855. _____

856. _____

857. _____

858. _____

859. _____

860. _____

861. _____

862. _____

863. _____

864. _____

865. _____

866. _____

867. _____

868. _____

869. _____

870. _____

871. _____

872. _____

873. _____

874. _____

875. _____

876. _____

877. _____

878. _____

879. _____

880. _____

881. _____

882. _____

883. _____

884. _____

885. _____

886. _____

887. _____

888. _____

889. _____

890. _____

891. _____

892. _____

893. _____

894. _____

895. _____

896. _____

897. _____

898. _____

899. _____

900. _____

901. _____

902. _____

903. _____

904. _____

905. _____

906. _____

907. _____

908. _____

909. _____

910. _____

911. _____

912. _____

913. _____

914. _____

915. _____

916. _____

917. _____

918. _____

919. _____

920. _____

921. _____

922. _____

923. _____

924. _____

925. _____

926. _____

927. _____

928. _____

929. _____

930. _____

931. _____

932. _____

933. _____

934. _____

935. _____

936. _____

937. _____

938. _____

939. _____

940. _____

941. _____

942. _____

943. _____

944. _____

945. _____

946. _____

947. _____

948. _____

949. _____

950. _____

951. _____

952. _____

953. _____

954. _____

955. _____

956. _____

957. _____

958. _____

959. _____

960. _____

961. _____

962. _____

963. _____

964. _____

965. _____

966. _____

967. _____

968. _____

969. _____

970. _____

971. _____

972. _____

973. _____

974. _____

975. _____

976. _____

977. _____

978. _____

979. _____

980. _____

981. _____

982. _____

983. _____

984. _____

985. _____

986. _____

987. _____

988. _____

989. _____

990. _____

991. _____

992. _____

993. _____

994. _____

995. _____

996. _____

997. _____

998. _____

999. _____

1000. _____

En la clase siguiente escuchan las exposiciones del pueblo aymara que exponen sus compañeros en cuarenta y cinco minutos y finalizan con la guía de numeración aymara.

Guía de Numeración Aymara

Las Matemáticas Aymara

Nombre: _____ Curso: _____

OBJETIVO: CONOCER LOS NÚMEROS AYMARAS

1. Escribe en aymara las siguientes palabras:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

11. _____

12. _____

13. _____

14. _____

15. _____

16. _____

17. _____

18. _____

19. _____

20. _____

21. _____

22. _____

23. _____

24. _____

25. _____

26. _____

27. _____

28. _____

29. _____

30. _____

31. _____

32. _____

33. _____

34. _____

35. _____

36. _____

37. _____

38. _____

39. _____

40. _____

41. _____

42. _____

43. _____

44. _____

45. _____

46. _____

47. _____

48. _____

49. _____

50. _____

51. _____

52. _____

53. _____

54. _____

55. _____

56. _____

57. _____

58. _____

59. _____

60. _____

61. _____

62. _____

63. _____

64. _____

65. _____

66. _____

4.CONCLUSIONES.

Con la finalidad de enseñar la cultura de los pueblos originarios con lengua vigente, se realizó un proyecto de aula, a favor de la Interculturalidad en un contexto urbano, fue una experiencia enriquecedora para los alumnos y para mí como docente al innovar en el currículo y articular contenidos. Esta es una de las variadas actividades que se puede realizar en torno a la Interculturalidad.

Considero que la educación intercultural tiene que abarcar toda la educación no solo que favorezca a los niños indígenas.

En una educación intercultural la enseñanza de las lenguas originarias, es trascendental no sólo a los alumnos de ascendencia indígena, sino a todos los alumnos del país. En relación a los contenidos una educación basada en la interculturalidad es aquella que realmente tenga una secuencia de la historia de los pueblos indígenas de una manera gradual en nuestro currículo. Una educación que rescate la numeración de los pueblos y la matemática ancestral sea difundida bajo un enfoque etnomatemático con material de apoyo para nuestros estudiantes. Nuestro país tiene una rica diversidad cultural y las culturas originarias, están asentadas en contextos urbanos occidentalizados y perdiendo sus raíces.

La problemática es que dentro de los planes y programas hay un currículo rígido euro centrista y mono cultural, que no permite una apertura hacia la interculturalidad.

Considero que la identidad de los pueblos se debe resguardar y para ello debe existir un esfuerzo como país e implementar políticas públicas, que nos lleve a conocer toda la diversidad multicultural que se enseñe, valore y respete, para que cada vez nuestros niños se sientan más orgullosos de sus raíces.

La escuela, con una intención pedagógica hacia la etnomatemática puede favorecer la valoración positiva de identidad cultural.

El contenido de la numeración de los pueblos originarios se puede articular con otros aspectos de su cultura, la experiencia resulto enriquecedora. Se compararon los sistemas de numeración, llegaron a establecer reglas de formación comunes a través de la base de diez dentro de la unidad de patrones.

La experiencia no resulto fácil de realizar, en primer lugar, este objetivo no está dentro de los planes y programas y hay que cumplir con una programación, por lo tanto, se le quitaron horas al consejo de curso para poder realizar la implementación. Tengo la suerte de llevar varios años en el colegio, por lo tanto, no tuve cuestionamientos, por parte de mis jefaturas. Los alumnos mostraron una gran disposición hacia la investigación, al trabajo grupal y a la articulación de contenidos.

Se realizó esta implementación como retribución de saberes de una pasantía, en donde la línea de etnomatemática me intereso, y donde actualmente estoy trabajando en mi tesis de fin de máster.

Los docentes tenemos la capacidad de innovar en nuestra aula, de rescatar, valorar y difundir lo que sentimos que se debe transmitir a las próximas generaciones.

Cada uno en su escuela , sabe lo que no está funcionando , tiene ideas de mejora, la labor de los profesores no es solo de "transmisores de conocimientos" sino también de valores, es llevar a la práctica esas ideas, no solo pensarlas , sino que ejecutarlas , por eso la necesidad de nutrirse de los otros, de posicionarse frente a ciertas estrategias, y adquirir la energía a través de estas instancias, en la que otros en muchas partes ya están ejecutando pequeños cambios, que llevarán a grandes cambios en un futuro próximo.

REFERENCIAS.

Convenio 169 de la OIT

Camacho, R. (2013) *Identidad cultural y cambio Educativo. Interculturalidad y Educación Superior*. Editorial Bibios. Buenos Aires.

D'Ambrosio, U. (2001) *Etnomatemáticas Entre las Tradiciones y la Modernidad*. Ediciones Autentica, Belo Horizonte.

Educación Intercultural Bilingüe

[http://portales.mineduc.cl/usuarios/intercultural/doc/201304021509350.Estudio_Implementacion_Sector_Lengua_Indigena\(2012\).pdf](http://portales.mineduc.cl/usuarios/intercultural/doc/201304021509350.Estudio_Implementacion_Sector_Lengua_Indigena(2012).pdf)

Fuentes, A. (2008). *La Educación Intercultural Bilingüe en Chile: ¿ampliación de oportunidades para alumnos indígenas?* Indiana, (25), 169–193.

Ministerio de Educación (2012) Bases Curriculares. Unidad de Curriculum y Evaluación. Santiago de Chile; Autor

Oliveras, M. *Etnomatemáticas. Formación de profesores e innovación curricular*. Granada (1996) Comares

Peña, P., Hueitra, Y. (2016) *Conocimientos [matemáticos] mapuche desde la perspectiva de los educadores tradicionales de la comuna de El Bosque* Revista Latinoamericana de Etnomatemática: Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática

Williamson, G. (2004) *¿Educación multicultural, educación intercultural bilingüe, educación indígena o educación intercultural?* Cuadernos Interculturales.