

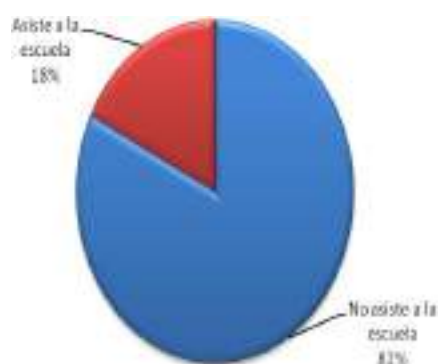
Cuadro 2. Población de seis años y más, según condición de leer y escribir y sexo

Municipi o y edad	Población de 6 años y más			Condición para leer y escribir								
				Sabe leer y escribir			No sabe leer y escribir			No especificado		
	Total	Hombr es	Mujere s	Total	Hombr es	Mujere s	Tota l	Hombre s	Mujere s	Tota l	Hombre s	Mujere s
Zacapu	61758	29242	32516	55775	26618	29157	5829	2536	3293	154	88	66
6 años	1430	700	730	364	176	188	1059	519	540	7	5	2
7 años	1466	770	696	1198	624	574	258	140	118	10	6	4
8 años	1421	749	672	1351	710	641	64	35	29	6	4	2
9 años	1316	645	671	1269	615	654	42	26	16	5	4	1
6 - 9 años	5633	2864	2769	4182	2125	2057	1423	720	703	28	19	9
10 años	1526	767	759	1491	743	748	34	23	11	1	1	0
11 años	1422	718	704	1400	705	695	21	12	9	1	1	0
12 años	1529	780	749	1507	769	738	20	9	11	2	2	0
13 años	1495	773	722	1478	760	718	14	10	4	3	3	0
14 años	1496	750	746	1471	735	736	24	14	10	1	1	0
10 - 14 años	7468	3788	3680	7347	3712	3635	113	68	45	8	8	0
15 - 19 años	7167	3530	3637	7035	3442	3593	120	81	39	12	7	5
20 - 24 años	5678	2560	3118	5531	2476	3055	138	82	56	9	2	7
25 - 29 años	5021	2230	2791	4825	2124	2701	180	99	81	16	7	9
30 - 34 años	5022	2275	2747	4829	2180	2649	179	84	95	14	11	3
35 - 39 años	4623	2122	2501	4407	2013	2394	205	103	102	11	6	5
40 - 44 años	4133	1892	2241	3901	1791	2110	224	97	127	8	4	4
45 - 49 años	3681	1669	2012	3383	1561	1822	288	106	182	10	2	8
50 - 54 años	3155	1504	1651	2813	1375	1438	332	122	210	10	7	3
55 - 59 años	2409	1102	1307	2082	985	1097	322	113	209	5	4	1
60 - 64 años	2073	958	1115	1636	802	834	431	154	277	6	2	4
65 años y más	5695	2748	2947	3804	2032	1772	1874	707	1167	17	9	8

Fuente: INEGI. II Censo de población y vivienda 2005.

El cuadro anterior nos muestra datos interesantes. Estos datos indican un mayor rezago educativo en las mujeres de edades entre 6 y 29 años de edad. Este rezago se vuelve

mayor en hombres mayores de 29 años, comparados con mujeres de esas mismas edades.



Gráfica 4. Población femenina mayor de 12 años, según asistencia a la escuela.

Fuente: INEGI. II Censo de población y vivienda 2005.

El rezago educativo de las mujeres, mayores de 12 años, queda manifiesto, ya que un alto porcentaje de las mujeres de esta edad (82%) ya no asiste a la escuela. Lo que indica que muchas de estas mujeres dejaron de estudiar a temprana edad, y que se necesitan un mayor número de empleos para ellas.

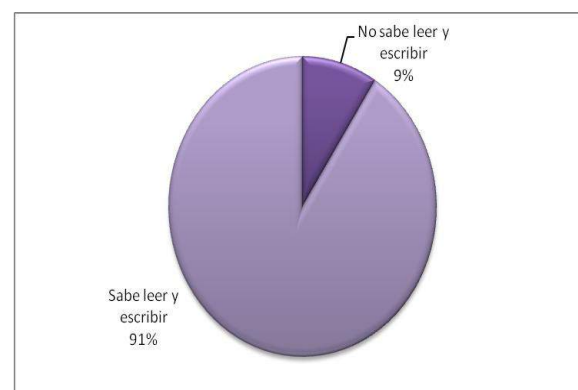
Cuadro 3. Nivel de escolaridad de la población femenina de 12 años y más.

Nivel	Número de mujeres	Porcentaje
Sin escolaridad y preescolar	2,642	9.3
Primaria incompleta	4,584	16.2
Primaria completa	5,708	20.2
Secundaria y estudios técnicos o comerciales con primaria terminada	7,354	26.0
Educación media superior y superior	7,712	27.3
No especificado	284	1.0
Total	28,284	100

Fuente: INEGI. II Censo de población y vivienda 2005.

Del total de mujeres de 12 años y más del municipio, un porcentaje muy importante (27.3%) de ellas han terminado estudios en el nivel medio superior y superior; 26% son mujeres con estudios de secundaria, técnicos o comerciales. Sin embargo, aun existe un alto porcentaje (9%) de mujeres que no saben leer ni escribir y 16% no terminaron la primaria. El dato

de las mujeres que no saben leer y escribir se observa también en la siguiente gráfica.

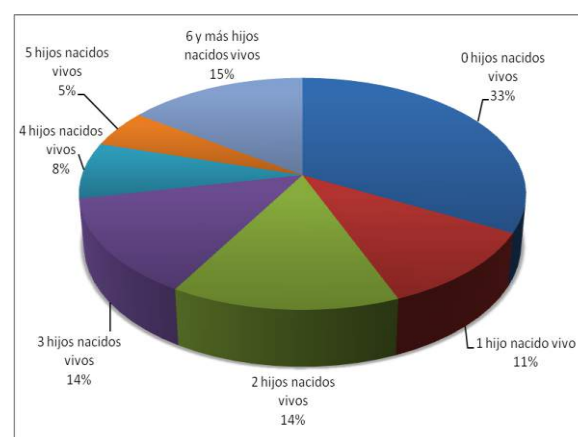


Gráfica 5. Población femenina de 12 años y más que sabe leer y escribir

Fuente: INEGI. II Censo de población y vivienda 2005.

Fecundidad

De las mujeres de más de 12 años, 28% de ellas han tenido entre dos y tres hijos nacidos vivos. Más de seis hijos nacidos vivos los han tenido 15% de las mujeres de más de 12 años. Entre cuatro y cinco hijos, 13% de las mujeres. Es decir, un alto porcentaje (42%) tienen más de tres hijos, hecho que se confirma con lo expresado por trabajadores de la salud quienes afirmaron que muchas mujeres de las colonias populares son madres muy jóvenes y de varios hijos.

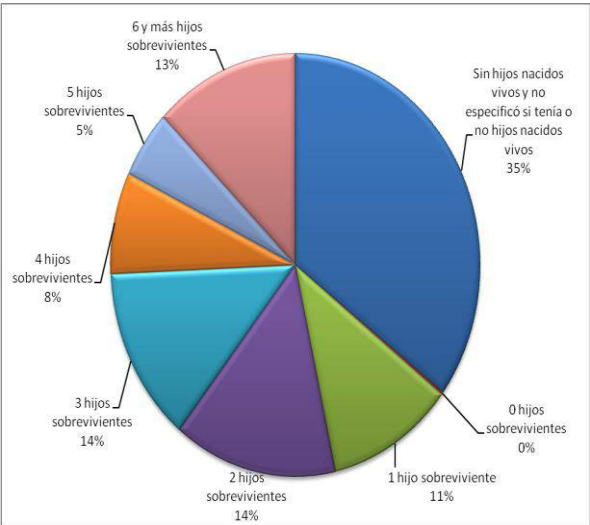


Gráfica 6. Población femenina de 12 años y más según número de hijos nacidos vivos.

Fuente: INEGI. II Censo de población y vivienda 2005.

De las mujeres mayores de 12 años, 11% afirmó tener solamente un hijo sobreviviente, mientras que dos hijos les sobrevivieron a 14% de las

mujeres. De tres a seis hijos les han sobrevivido a 40% de las mujeres, lo que indica que las que representan 3% de quienes habían tenido más de tres hijos, alguno de ellos no sobrevivió.



Gráfica 7. Población femenina de 12 años y más según número de hijos sobreviviente
Fuente: INEGI. II Censo de población y vivienda 2005.

Hogares

En el municipio de Zacapu hay 17,803 hogares, en los que habitan 69,779 personas. De estos hogares 13,889 son encabezados por un hombre y 3,914 encabezados por mujeres (ver cuadro 4).

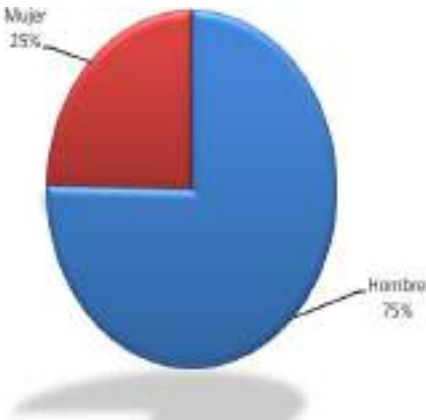
Cuadro 4. Número de hogares y población, según sexo de la jefatura de familia

Municipio y sexo del jefe(a) del hogar	Total de hogares y población
Zacapu	
Hogares	17,803
Población	69,779
Jefe hombre	
Hogares	13,889
Población	57,042
Jefe mujer	
Hogares	3,914
Población	12,737

Fuente: INEGI. II Censo de población y vivienda 2005.

La población femenina, de doce años y más, que vive dentro de familias cuya cabeza es una mujer alcanza 25% del total; mientras que las que viven en hogares con jefatura masculina

representan 75% de las mujeres, coincidiendo estos datos con el cuadro arriba presentado.



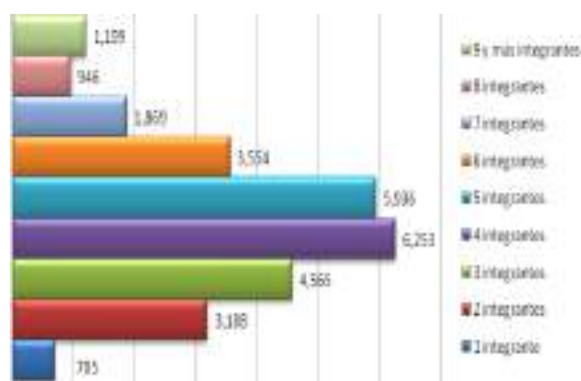
Gráfica 8. Población femenina de 12 años o más según sexo de la jefatura de familia
Fuente: INEGI. II Censo de población y vivienda 2005.

Los jefes y jefas de hogares en Zacapu, en su mayoría, no tienen un alto índice de escolaridad, como lo muestra el cuadro 5. Esto repercute en el tipo de opciones laborales a las que ellas tienen acceso, principalmente en empleos poco remunerados y con escasas prestaciones sociales.

Cuadro 5. Población femenina según escolaridad del jefe de hogar

Escolaridad	Número
Sin escolaridad y preescolar	8,273
Primaria incompleta	15,092
Primaria completa	13,939
Estudios técnicos o comerciales con primaria terminada	68
Secundaria incompleta	3,216
Secundaria completa	10,923
Preparatoria incompleta	4,122
Preparatoria completa	4,997
Profesional	7,731
Maestría y doctorado	485
No especificado	933
Total	69,779

Fuente: INEGI. II Censo de población y vivienda 2005.



Gráfica 9. Población femenina de 12 años y más según Tamaño de hogar.

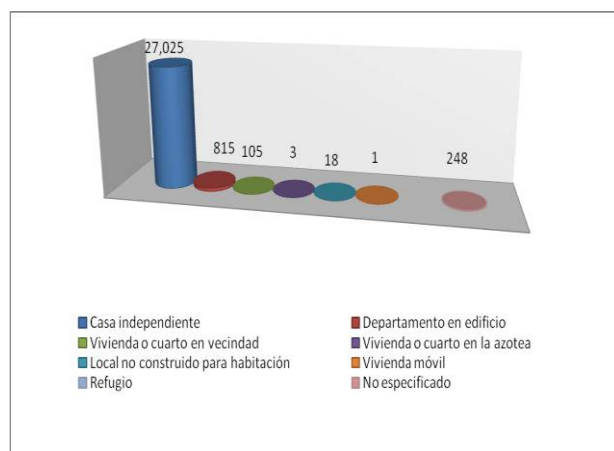
Fuente: INEGI. II Censo de población y vivienda 2005.

La mayor parte de las mujeres mayores de 12 años viven en hogares de entre tres y seis integrantes, como se observa en la gráfica 14.

El problema es que los hogares pueden engrosar las estadísticas de los hogares pobres. A nivel mundial las mujeres encabezan los porcentajes de pobreza, 60% de los mil millones de pobres en el mundo son mujeres (UNIFEM, 2002).

Condiciones de las viviendas

La mayor parte de las mujeres de más de 12 años viven en casas independientes; 815 en un departamento que se encuentra ubicado en un edificio; algunas más viven en viviendas o cuartos de vecindad; incluso hay quien vive en una vivienda móvil.



Gráfica 10. Población femenina de 12 años y más según clase de vivienda particular

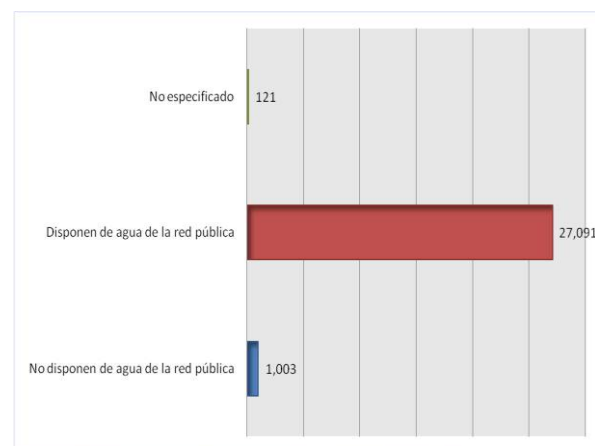
Fuente: INEGI. II Censo de población y vivienda 2005.

Los hogares en Zacapu no presentan condiciones precarias, como en otras zonas del estado o del país. Tal como se observa en la siguiente gráfica, que nos muestra que la mayor parte de las mujeres de más de 12 años viven en hogares que tienen sanitarios con disponibilidad de agua y muy pocas no tiene ese servicio.



Gráfica 11. Población femenina en hogares según admisión de agua en sanitarios.

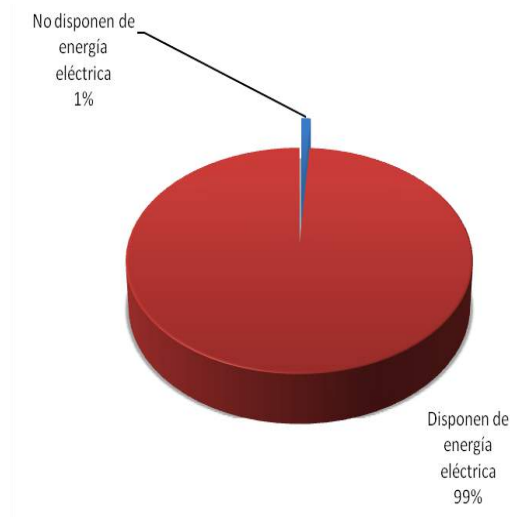
Fuente: INEGI. II Censo de población y vivienda 2005.



Gráfica 12. Población femenina de 12 años y más, según disposición de agua en su vivienda.

Fuente: INEGI. II Censo de población y vivienda 2005.

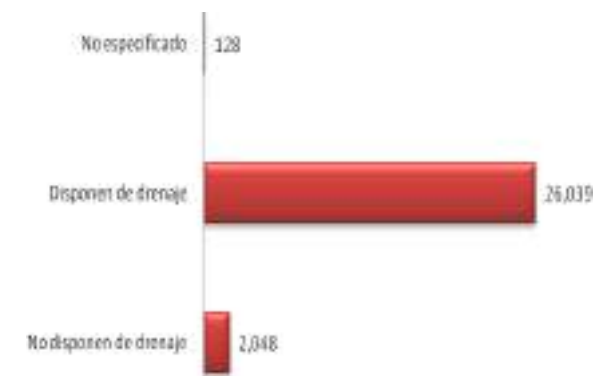
De igual forma, la mayoría de los hogares en los que viven las mujeres de Zacapu cuentan con agua en la vivienda (ver gráfica 12). Solamente 1% de las mujeres mayores de 12 años viven en hogares sin luz eléctrica (ver gráfica 13).



Gráfica 13. Porcentaje de población femenina según disposición de energía eléctrica.

Fuente: INEGI. II Censo de población y vivienda 2005.

Las viviendas de 2,048 mujeres mayores de 12 años no cuentan con drenaje. Aunque en su mayoría las casas de ellas cuentan con luz, agua, drenaje, aun existen en el municipio personas que no cuentan con dichos servicios y deben ser atendidas estas necesidades por las autoridades competentes.



Gráfica 14. Población femenina según vivienda con disposición de drenaje.

Fuente: INEGI. II Censo de población y vivienda 2005.

REFLEXIONES FINALES

Los indicadores cuantitativos nos ofrecen un panorama global de la situación de las mujeres, en este caso en Zacapu, “reflejan las desigualdades que se reproducen como consecuencia del comportamiento de los factores

estructurales que están en la base de las relaciones de género” (Massolo, et al, 2005).

Los número, indica Pedrero (2010) nos muestran un conjunto que define a la sociedad, en este caso cómo son definidas, globalmente, las mujeres de Zacapu. Es decir nos muestran de forma general las condiciones de un grupo, sus condiciones de vida o comportamientos (Ríos, 2010).

Realizar un estudio cuantitativo no es el fin, permite formular preguntas y realizar nuevos estudios sobre la problemática que nos muestran las cifras y que pueden realizarse desde la óptica de los estudios cualitativos (Pedrero, 2010).

Las cifras anteriormente mostradas sobre las mujeres de Zacapu, nos remiten a desigualdades, a sesgos de género que impiden el pleno desarrollo de ellas, a que tengan menos acceso a la educación, al empleo, a la tierra. Los factores de la desigualdad son múltiples, y en ocasiones llega a ocurrir que las mujeres padezcan pobreza y exclusión social.

La desigualdad dice Kabeer (2006:21) “...se presenta tanto entre los pobres como entre los ricos, grupos dominados por una raza o en grupos subordinados racialmente, en grupos privilegiados y entre los ‘intocables’.”

Si, como afirma Sen (2000), el desarrollo exige la eliminación de las principales fuentes que impiden la libertad, como lo son la pobreza, la falta de democracia, las pocas oportunidades económicas y sociales de grandes grupos humanos, un estudio como el propuesto aquí podría aportar al campo de los estudios de desarrollo, de los de la pobreza y de género. En este sentido reconocemos que los efectos del desarrollo económico son distintos en hombres y mujeres y ellas son mayormente vulnerables a los efectos negativos, como lo muestran algunas de las cifras aquí presentadas.

Como se indicó al inicio del trabajo, este es solamente una parte de una investigación para el Instituto de la Mujer de Zacapu, las técnicas cualitativas permitieron enriquecer las cifras aquí mostradas, pues algunas pueden parecerse poco

significativas, pero cuando se indaga más profundamente sobre las desigualdades percibidas por las cifras, observamos diferencias abismales entre lo que nos dicen las cifras y lo que indican los testimonios de las mujeres. Tal es el caso de la situación de violencia, donde las mujeres afirmaron que es un fenómeno generalizado en el municipio, independientemente de la condición socioeconómica de las mujeres.

BIBLIOGRAFÍA

- INEGI. CONTEO (2005). Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- Kabeer, Naila (2006). **Lugar preponderante del género en la erradicación de la pobreza y las metas del desarrollo del milenio**. IDRC, CRI, Plaza y Vladés, editores, México.
- Massolo Alejandra, Barrera Bassols Dalia, Aguirre Pérez Irma (2005). **Manual hacia un diagnóstico sobre la situación de las mujeres en el municipio con enfoque de género**. SEDESOL, INDESOL, GIMTRAP, México.
- Pedrero Nieto, Mercedes. (2010). “Metodología cuantitativa para reforzar estudios cualitativos”. En Blazquez Graft, Norma, Fátima Flores Palacios y Maribel Ríos Everardo (Coordinadora). **Investigación feminista. Epistemología, metodología y representaciones sociales**. Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias y Facultad de Psicología. México.
- Ríos Everardo, Maribel. (2010). **“Metodología de las ciencias sociales y perspectiva de género”**. En Blazquez Graft, Norma, Fátima Flores

- Palacios y Maribel Ríos Everardo (Coordinadora). *Investigación feminista. Epistemología, metodología y representaciones sociales*. Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias y Facultad de Psicología. México.
- SEGOB, CONAPO, INM, STPS, COLEF, (2005). **Encuesta sobre Migración en la Frontera Norte de México**. 2005 (Emif), SEGOB, CONAPO, INM, STPS, COLEF. México.
- Sen, Amartya. (2000). **Desarrollo y libertad. Planeta. México**.
- Varela, Nuria. 2005. **Feminismo para principiantes**. Ediciones B. Barcelona, España.

Rocío Rosas Vargas

Doctora en Ciencias con especialidad en Desarrollo Rural (Área de Ciencias Sociales). Colegio de Postgraduados. Especialidad Género: Mujer Rural. Profesora Investigadora de la Universidad de Guanajuato. Departamento de Ciencias Sociales de la División de Ciencias Sociales y Administrativas. Campus Celaya – Salvatierra. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores, CONACYT. Colabora con diferentes Instancias de la Mujer en Michoacán y Guanajuato. Realiza investigaciones sobre la temática de Mujeres y Desarrollo. Tiene 13 artículos publicados en revistas arbitradas especializadas y un libro publicado como autora y diversos capítulos de libros. Ha sido profesora de la Universidad Autónoma Indígena de México, actualmente colabora como profesora invitada en el posgrado de Desarrollo Sustentable de la misma Universidad. Es coordinadora de la Licenciatura en Desarrollo Regional y la Licenciatura en Agronegocios. Cuerpo Académico: Desarrollo, organizaciones y sustentabilidad.

Ra Ximhai

Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo
Sustentable

Ra Ximhai
Universidad Autónoma Indígena de México
ISSN: 1665-0441
México

2010

**ANÁLISIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN
TELESECUNDARIA. ESTUDIO DE CASO:
TELESECUNDARIA FEDERALIZADA # 86**

Olía Acuña Maldonado; Francisco Ricardo Ramírez Lugo.
Ra Ximhai, septiembre-diciembre, año/Vol. 6, Número 3
Universidad Autónoma Indígena de México
Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. pp. 421-443.



e-revist@s

ANÁLISIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN TELESECUNDARIA. ESTUDIO DE CASO: TELESECUNDARIA FEDERALIZADA # 86

ANALYSIS OF THE LEARNING EVALUATION PROCESS IN A TELESECUNDARY. CASE STUDY: #86 FEDERAL TELESECUNDARY

Olía Acuña Maldonado¹; Francisco Ricardo Ramírez Lugo²

¹Maestra en Educación Social por la Universidad Autónoma Indígena de México, Licenciada en Derecho por la Universidad Autónoma de Sinaloa. Profesora con categoría A en el Programa Educativo de Derecho de la Universidad Autónoma Indígena de México. Con perfil reconocido por PROMEP, integrante del Cuerpo Académico "Educación y derechos fundamentales". ² Maestro en Educación Social por la Universidad Autónoma Indígena de México, Licenciado en Derecho por la Universidad Autónoma de Sinaloa. Profesor con categoría A en el Programa Educativo de Derecho de la Universidad Autónoma Indígena de México. Con perfil reconocido por PROMEP, Líder del Cuerpo Académico "Educación y derechos fundamentales".

RESUMEN

El presente trabajo de investigación es sobre el proceso de evaluación del aprendizaje en los alumnos de Telesecundaria. Nació con la inquietud de conocer los elementos que pudieran mejorar tal proceso, es decir asegurarse de que se hayan adquirido los conocimientos suficientes para poder acceder al siguiente grado escolar. Se enfatiza la práctica educativa de los maestros, pero se consideran también los conocimientos teóricos que tiene al respecto, así como la importancia que le conceden desde el inicio del ciclo escolar hasta el momento de la asignación de una calificación final. Se plantean diferentes propuestas teóricas sobre la evaluación, sus concepciones, funciones, clasificación y las técnicas e instrumentos a utilizar. También se plantea un recorrido por la historia de la Telesecundaria en México desde su inicio hasta su actual funcionamiento.

Palabras clave: Evaluación de aprendizajes, Telesecundaria.

SUMMARY

This work is about the learning evaluation process in the students of Telesecundary. It start with the concern to know the elements that could improve the process, to ensure that have been acquired the sufficient knowledge to gain access to the next scholar level. It emphasizes the educational practice of teachers, but are also considered the theoretical knowledge that has about it, as well as the importance attach to it from the beginning of scholar cycle until the time they get the final grade. It pose different theoretical proposals about the evaluation, concepts, functions, classification and the techniques and instruments to be use. It also includes a brief history of Telesecundary in Mexico since its beginning until their current operation.

Key words: Learning evaluation process, Telesecundary.

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje es un proceso que lleva a cabo el sujeto que aprende cuando interactúa con el objeto y lo relaciona con sus experiencias previas, aprovechando su capacidad de conocer para reestructurar sus esquemas mentales, enriqueciéndolos con la incorporación de un nuevo material que pasa a formar parte del sujeto que conoce.

Entendemos por evaluación del aprendizaje, un proceso sistemático que nos permite mediante la recolección de información tomar decisiones, implica valorar y asumir una posición crítica. La evaluación busca obtener explicaciones sobre el funcionamiento del proceso enseñanza-aprendizaje para introducir eventualmente cambios para mejorarlo.

La Telesecundaria es una escuela que brinda educación secundaria a jóvenes mexicanos de las poblaciones rurales e indígenas dispersas en el país con menos de 2,500 habitantes que no cuentan con ese servicio o en lugares en que la cobertura educativa no es suficiente, su proceso interactivo y participativo pretende fomentar la integración social involucrándolos en la comunidad y con los padres de familia para una toma de decisiones dirigida hacia la mejora del servicio y del producto educativo

Su proceso de enseñanza-aprendizaje se apoya en tres elementos sustanciales: la lección televisada, diseñada para la adquisición y comprensión de contenidos, apoya la función del profesor en el aula; el material impreso que auxilia el trabajo del alumno y el profesor, ofreciendo información y actividades que coadyuvan al logro de los objetivos del programa, y el profesor, quien conduce el aprendizaje de los alumnos en las diferentes áreas que integran el plan de estudios de cada grado escolar.

La evaluación es factor importante dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, ya que verifica los avances de los alumnos en un tiempo, donde se puede ir ajustando la enseñanza para asegurarse de un correcto aprendizaje, tomando en cuenta que los alumnos de ahora son la fuerza trabajadora del mañana, debemos preocuparnos por que tengan una buena

preparación desde el nivel básico, y tratándose de comunidades marginadas, el esfuerzo tiene que ser mayor.

Si se logra combinar un buen proceso enseñanza-aprendizaje con un buen método de evaluación podemos aspirar a uno de los objetivos planteados en las reformas educativas, la calidad de la educación.

Este estudio nace de la preocupación por el bajo nivel educativo adquirido por los estudiantes durante el nivel básico, sobre todo en escuelas con las características de la Telesecundaria como su ubicación y los sujetos a los que atiende. Asimismo, es importante concientizar a los profesores de lo importante que es dar un seguimiento cercano a los aprendizajes de los estudiantes para asegurarse de que haya adquirido los conocimientos y habilidades establecidos en sus objetivos.

El sistema educativo actual requiere, en realidad, poner en marcha todas sus reformas, cambios y programas encaminados a la mejora de calidad, no solamente elaborarlos y darlos a conocer, sino asegurarse de que se lleven a la práctica con una supervisión más cercanas sobre todo en los aspectos en los que puede haber mayores deficiencias, como es el caso de las Telesecundarias, siempre encaminada desarrollar aprendizajes significativos que garanticen una buena formación a los alumnos.

En los procesos de evaluación que se desarrollan en las escuelas se encuentran en primer plano los profesores y alumnos como los actores principales dentro del proceso enseñanza-aprendizaje; el modo de enseñar del profesor moldea la actitud de los estudiantes ante el estudio y el aprendizaje y lo mismo ocurre con la evaluación; en la que, por su puesto participan también otros actores como los cuerpos directivos de las escuelas y de los subsistemas vigilando el cabal cumplimiento del marco normativo existente en este rubro.

El gobierno federal está realmente comprometido con la calidad educativa de la educación básica desde hace dos sexenios, como se puede apreciar con la participación que ha tenido nuestro país en el *Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes* (PISA por sus siglas en inglés: *Program for International Student Assessment*)

2006, aplicado por tercera vez (se aplica cada tres años desde 1997) por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) a alumnos de 57 países, entre los que México ocupa el lugar 49.

Estos bajos rendimientos de los alumnos de educación básica, en los que nuestros alumnos no alcanzan una calificación de 7, preocupa a todos los sectores y en relación a eso se han realizado un sinnúmero de investigaciones para identificar los factores que provocan esta situación.

A partir de estas investigaciones tanto la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) como el INEE (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación), dentro de sus indicadores para la mejora de una calidad educativa han detectado la necesidad de un buen proceso de evaluación de los aprendizajes, ya que si bien este no garantiza una educación de calidad, sin él no podemos aspirar a ella.

Parte importante de las medidas que ha tomado el gobierno federal se deben a las recomendaciones emitidas por estos dos organismos sobre la problemática a enfrentar en la evaluación.

Por la ausencia y deficiencias en la aplicación de una correcta evaluación, se propician impactos negativos en la calidad educativa, ya que los alumnos avanzan de grado sin tener realmente las habilidades necesarias y sus calificaciones no coinciden con sus saberes. Los profesores que los reciben por falta de tiempo no se detienen para subsanar las deficiencias de los alumnos y avanzan con su programa establecido, de tal suerte que, en lugar de solucionarlos, sin pensarlo están ocasionando un problema cada vez más grande dejando “huecos” en los conocimientos de los alumnos.

La OCDE, después de la evaluación PISA 2006 ha expedido una serie de recomendaciones a México para mejorar la situación educativa, entre las que destacan dentro del nivel básico las referentes a la evaluación, realizar investigaciones en el ámbito de la evaluación a fin de producir o perfeccionar instrumentos, técnicas y procedimientos de evaluación, así como

diseñar indicadores confiables para el desempeño del sistema educativo.

También la Secretaría de Educación Pública con el diseño de la Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE) contribuye en la obtención información adicional sobre el funcionamiento de la educación escolar en México a través de los aprendizajes en Matemáticas y Español de estudiantes de tercero, cuarto, quinto y sexto de primaria y tercero de secundaria de todo el país, para así reforzar y mejorar sus habilidades y conocimientos.

Además, la SEP, con las reformas educativas le ha dado un papel importante a la evaluación, incluso en noviembre del 2007 realizó un coloquio sobre la importancia de la evaluación para la mejora de la calidad con la asistencia de representantes de las entidades federativas encargadas de la planeación y evaluación del sistema educativa y 40 expositores. Dentro de las reformas educativas, la SEP incluye como principal objetivo la mejora de la calidad educativa y como un indicador, la evaluación del aprendizaje.

El Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) desarrolló los Exámenes de la Calidad y el Logro Educativo (EXCALE), de cuya aplicación se aporta información valiosa a las autoridades educativas mientras que la sociedad le permite entender mejor la situación del Sistema Educativo.

Este mismo Instituto ha editado un sinnúmero de libros, resúmenes ejecutivos, cuadernos técnicos, folletos y breviaros sobre sus investigaciones sobre la situación educativa del nivel básico en relación a la evaluación y la mejora continua de la calidad educativa.

A pesar de que el gobierno ha realizado acciones encaminadas a la mejora de la calidad y el fomento de la evaluación de los aprendizajes, esto no quiere decir que las acciones se están llevando a cabo en el aula, o incluso que tengan impacto en los alumnos de la modalidad Telesecundarias, ya que podemos ver que los resultados de las evaluaciones realizadas anteriormente no son muy diferentes a los actuales.

La deficiencia en el proceso de aprendizaje es ocasionada entre otros factores por la formación de los profesores, ya que la mayoría de ellos han estudiado una carrera diferente a la preparación para la docencia, además de esto falta un mecanismo que permita llevar el seguimiento de las situaciones enfrentadas por los profesores a lo largo del año lectivo, donde se registren avances y obstáculos, entre otras cosas, en relación a los alumnos.

Por lo que resulta, que una mala evaluación dentro del aula provoca una cadena que va provocando falta de interés, y éste provoca desatención, y ésta provoca deserción escolar, por lo que un estudio al respecto permitirá aclarar la situación actual de la evaluación para que el profesor haga conciencia e implemente mecanismos e instrumentos de evaluación innovadores que le permitan dejar claro en los alumnos los conocimientos que deben adquirir de cada asignatura.

La manera más clara de asegurarse de los aprendizajes adquiridos por los alumnos es una correcta evaluación formativa constante, y para su adecuada aplicación y resultados el profesor tiene que percatarse de que sus procesos de evaluación sean correctos o tiene que modificarlos.

Si los alumnos no tienen bien asimilados los aprendizajes adquiridos durante una etapa, no podrán asimilar los de la siguiente, de ahí la importancia de que el profesor se asegure continuamente de que el alumno ya tiene los conocimientos para avanzar.

Objetivo General

Analizar los procesos de evaluación del aprendizaje utilizados por los profesores de la Telesecundaria Federalizada número 86 de La Palma, El Fuerte.

Objetivos Particulares:

- Identificar las modalidades de evaluación de los profesores de la Telesecundaria Federalizada número 86 de La Palma, El Fuerte.
- Conceptualizar las modalidades de evaluación utilizada por los profesores de la Telesecundaria Federalizada número 86 de La Palma, El Fuerte con las teorías existentes al respecto

- Sugerir alternativas que puedan contribuir a la implementación de prácticas evaluativas que permitan una verificación continua de los avances de los estudiantes.

Cómo debemos entender a la Evaluación

Evaluar parecería no ser un problema, lo hacemos en el aula cotidianamente, sin embargo qué, cómo, por qué y cuándo evaluar, vemos que sí es un problema ¿Lo estamos haciendo bien? ¿Estamos aprendiendo de los errores cometidos en evaluaciones anteriores? ¿Estamos estudiando nuestro desempeño como profesor dentro del aula y principalmente durante la evaluación?

La mayor preocupación del alumno es pasar un examen, pero cómo podemos estar seguros de que el examen garantiza un aprovechamiento en el alumno, con una calificación pretendemos conocer al alumno, y ahora, (con los acuerdos firmados por los sindicatos y autoridades) al profesor, sin reparar en los cómo, por qué y cuándo.

Generalmente se entiende a la evaluación como una medición, control, verificación, contrastación, López Frías (2005) explica que se ha perdido de vista la verdadera visión de la evaluación donde debe primar “el interpretar”, “el comprender”, “el indagar” y fundamentalmente “el ayudar”.

El profesor justifica socialmente su función en la medida que acredita resultados -óptimos, por supuesto- de sus alumnos. (González Halcones. 2001)

Hoy vemos a la evaluación más que el simple hecho de recabar datos, sino también como una parte importante para que el profesor preste al alumno la ayuda necesaria, y en consecuencia, pueda valorar las transformaciones que se han ido produciendo. La evaluación posibilita la adaptación de programas generales a las individualidades de cada alumno. (González Halcones. 2001)

Además uno de los factores más importantes que explican que la evaluación sean un tema que preocupe es la comprensión por parte de los profesionales de la educación de que lo que en realidad prescribe y decide de facto el "que, cómo, por qué y cuándo enseñar" es la evaluación. Es decir, las decisiones que se

hayan tomado sobre. (Martínez y González .2001).

Referirse a la evaluación en una institución escolar requiere analizar procesos y prácticas que ocurren diariamente y que involucran a todos sus miembros de una manera u otra; no siempre comprometidos de igual forma. Prácticas que históricamente han estado restringidas al ámbito del aula y al comportamiento específicamente del alumno, relacionado fundamentalmente, más, con la mera acreditación para la aprobación de las asignaturas, que con el proceso de aprendizaje de los alumnos.

El proceso de enseñanza-aprendizaje apunta a la construcción de aprendizajes significativos y diferenciados, únicos capaces de propiciar el desarrollo de una personalidad autónoma. En este proceso sumamente complejo y preocupante, la evaluación debe necesariamente formar parte del esquema organizativo de la actividad de construcción como una herramienta informativa que no sólo aporta datos concretos, sino que revaloriza el uso constructivo del error. (López Frías. 2005) Si bien es cierto, la evaluación siempre ha estado dentro de nuestra cotidianidad como docentes, también es cierto que se le ha dado poca atención a esta tarea tan importante de la medición de los logros en los objetivos de la enseñanza desvirtuándola.

No tomamos en cuenta que la evaluación es un indicador del progreso de la enseñanza y el aprendizaje, que nos permite conocer el desarrollo de los conocimientos adquiridos por el alumno a lo largo de su ciclo escolar, importancia fundamental para la enseñanza eficaz del maestro y el aprendizaje del alumno.

Ahora, que nos preocupamos por estudiar la evaluación encontramos que desde la aparición del término evaluación en Estados Unidos a principios de este siglo, era considerado como un proceso de industrialización. Zilberstein y Valdés (2001) concluyen que no sólo incidió y modificó la organización social y familiar de ese país, sino que obligó a la escuela a adecuarse a las exigencias del aparato productivo.

No solo los educadores le han prestado atención al hecho de evaluar o de ser evaluado,

también los padres de familia y alumnos son más conscientes que nunca de la importancia y las repercusiones que esto tiene, quizá por la necesidad de alcanzar determinadas cotas de calidad educativa, de aprovechar adecuadamente los recursos, el tiempo y los esfuerzos y, por otra parte, el nivel de competencia entre los individuos y las instituciones también es mayor. (Martínez y González. 2001)

Definitivamente su evolución ha ido de la mano con el concepto de educación, desde una evaluación centrada en el acto de juzgar el valor de las cosas se ha evolucionado hacia una evaluación que pretendía asignar valores precisos de medición a determinados objetos educativos, la concepción de “juicio” predominó durante varios siglos y solo a fines del siglo XIX fue paulatinamente ganando espacios y generando entonces una visión cuantificadora del proceso evaluativo.

Desde la concepción del aprendizaje dirigido, según Alonso Sánchez (2000), carecía de sentido una evaluación consistente en el enjuiciamiento “objetivo” y terminal de la labor realizada por cada alumno. Por el contrario, como formador, el profesor ha de considerarse corresponsable de los resultados que éstos obtengan: no puede situarse frente a ellos, sino con ellos; su pregunta no puede ser “quien merece una valoración positiva y quien no”, sino “qué ayudas precisa cada cual para seguir avanzando y alcanzar los logros deseados”.

Con el moderno discurso científico en el campo de la educación, se introducen términos tales como tecnología de la educación, diseño curricular y evaluación educativa. Nos encontramos que Henry Fayol con la publicación de su obra “Administración general e industrial”, en 1916, estableció que los principios básicos de toda administración: planear, realizar y evaluar. De manera casi inadvertida estos principios penetran en las escuelas como pautas didácticas para el desarrollo de las tareas de índole eminentemente pedagógicas.

Posteriormente Cronbach agrega un nuevo e importante elemento para la concepción de evaluación que predomina en nuestros días, al definirla como “la recogida y uso de

información para tomar decisiones sobre un programa educativo”, o sea, que la considera un instrumento para la toma de decisiones. Un nuevo momento importante en el desarrollo y evolución del concepto de evaluación corresponde a Sciven, M., pues él incluye en su concepción la necesidad de valorar el objeto evaluado, es decir, de integrar la validez y el método de lo que se realiza, para decidir si conviene continuar o no con el programa educativo.

Esta posición añade algunos elementos a la tarea de evaluar, como son la ideología del evaluador y el sistema de valores imperantes en la sociedad, que, obviamente van a condicionar y a segar los resultados de cualquier estudio valorativo, sino se toman las medidas correctoras pertinentes. (Zilberstein y Valdés. 2001).

A partir de los años 1970 aparecen, como decíamos las llamadas alternativas cualitativas, donde se le da importancia al proceso. Desde esta perspectiva, evaluar será entender y valorar los procesos y resultados de la intervención educativa. Si en los modelos anteriores se utilizaba como procedimientos metodológicos la cuantificación de las observaciones y el tratamiento estadístico de los datos en esta perspectiva se utilizará la observación, la entrevista, los registros, análisis de documentos, etc. Esta última se planteará como una evaluación sensible a cambios y forma parte de un sistema abierto, complejo y cambiante como es la enseñanza.

Daniel Stufflebean propicia una concepción de la evaluación entendida como “un proceso de recolección de información útil que permite facilitar la toma de decisiones”. Estas decisiones que apuntan al mejoramiento, optimización y reciclaje, tanto del proceso como de los resultados del aprendizaje, reconoce la importante influencia del “contexto” y de los “insumos” en todo proceso evaluativo.

A partir de entonces la evaluación se entendería como un potente instrumento de investigación del profesorado que en una situación o marco determinado, mediante el análisis, la identificación, la recogida y el tratamiento de diversos datos, permitirá comprobar la hipótesis de acción que se hizo

en su día en el proyecto pedagógico con la finalidad de confirmarla o de introducir modificaciones de mejora.

Este último enfoque basado en “criterios” tuvo su auge en las décadas del 80 y 90 y hoy se intenta reemplazar por una evaluación en la cual se pretende conocer el grado de apropiación del conocimiento y la significación experiencial que el alumno le otorga a los aprendizajes.

El maestro simplemente tenía que seguir las normas estipuladas sin verse obligado, en un buen número de casos, a tomar postura personal frente al conocimiento en primer lugar, ante el sujeto que aprende en segundo lugar, de cara a sus colegas y directivos (González Blanco. 2005).

Para explicarnos el término de evaluación, encontramos que Pineda Moctezuma (2000) es uno de los autores que explica de una manera general a la evaluación y considera que su objetivo es determinar el valor de algo, aunque no hay que perder de vista que es un concepto cambiante y perfectible.

Como punto de partida para comprender a la evaluación, nos podemos basar en González Halcones (2001) quien hace un planteamiento exhaustivo y lo considera tema de discusiones, reflexiones y debates pedagógicos por las dudas y contradicciones entre los docentes en relación con la evaluación y las actuaciones o decisiones asociadas a ella.

Por lo que podemos ver, evaluar puede definirse de muchas maneras, empezando por las más sencillas como: comparar lo deseado con lo realizado, estimar cuantitativamente y cualitativamente el valor, la importancia o la incidencia de determinados objetos, personas o hechos, así como que es el medio que permite observar y describir con mayor precisión los aspectos cuantitativos y cualitativos de la estructura, el proceso y el producto de la educación (González y otro. 2001).

Paz Ruiz (2000) no considera a la evaluación un instrumento, sino un proceso, un proceso mediante el cual se emiten juicios de valor acerca de un atributo a considerar, el fin de ésta sería la toma de decisiones, en el caso de la educación, encontramos necesario explicar

los atributos, niveles y modalidades a evaluar, así como la metodología a seguir.

Quesada (2000) complementa esta definición de evaluación explicándola como un proceso mediante el cual se emite un juicio de valor acerca del atributo en consideración, pero también un proceso que recaba información pertinente para tomar decisiones.

González Halcones (2001) menciona desde las definiciones más sencillas de la evaluación como: “comparar lo deseado con lo realizado”, “estimar cuantitativamente y cualitativamente el valor, la importancia o la incidencia de determinados objetos, personas o hechos”, así como que “es el medio que permite observar y describir con mayor precisión los aspectos cuantitativos y cualitativos de la estructura, el proceso y el producto de la educación”.

Para Lafourcade (en González 2001) la evaluación más que un proceso es una etapa del proceso educacional y su finalidad es la de comprobar de modo sistemático en qué medida se han logrado los resultados previstos en los objetivos que se hubieran especificado con antelación.

Martínez y González (2001) van más allá, considerando a la evaluación, más que un proceso consistente en identificar, obtener y proporcionar información útil y valiosa acerca de un programa, valorándolo en sus metas, en su planificación, en su realización y en sus resultados, con el propósito de contribuir a su comprensión que guíe la toma de decisiones, y con el criterio de su valor, como respuesta a las necesidades; y propone la consideración de las necesidades en sus contextos, sus metas, la planificación de los programas, junto con el estudio de los recursos necesarios incluidos la formación del personal, el seguimiento de la aplicación y los resultados y su impacto.

Para explicar las funciones que debe realizar una evaluación, tenemos que Alonso Sánchez (2000) considera que se pueden resumir de la siguiente manera:

Incidir en el aprendizaje (favorecerlo)
Incidir en la enseñanza (contribuir a su mejora)
Incidir en el currículo (ajustarlo a lo que puede ser trabajado con interés y provecho por los y las estudiantes).

Alonso Sánchez (2000) considera importante la actividad colectiva para hacer de la evaluación un instrumento de seguimiento y mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en el que el papel del profesor y el funcionamiento del centro constituyen factores determinantes.

Quesada Castillo (2000) considera que las funciones de la evaluación del aprendizaje son:

- a) Retroalimentar a profesores y alumnos acerca de las deficiencias del aprendizaje y tomar decisiones para su superación seleccionando los métodos más adecuados.
- b) Motivar el estudio.
- c) Calificar el aprendizaje.

Ahora para explicar su clasificación, González Halcones (2001) distingue tres momentos o aspectos distintos y complementarios: inicial, continua y final.

La evaluación inicial permite adecuar las intenciones a los conocimientos previos y necesidades de los alumnos. Decidir qué tipo de ayuda es la más adecuada cuando se accede a un nuevo aprendizaje, requiere conocer cómo se ha resuelto la fase anterior, cuáles son los esquemas de conocimiento del alumno, su actitud, interés, nivel de competencia curricular. (González Halcones. 2001).

La evaluación inicial se realiza al comienzo del curso académico, de la implantación de un programa educativo, del funcionamiento de una institución escolar, etc. Consiste en la recogida de datos en la situación de partida. Es imprescindible para iniciar cualquier cambio educativo, para decidir los objetivos que se pueden y deben conseguir y también para valorar si al final de un proceso, los resultados son satisfactorios o insatisfactorios (Pineda Moctezuma. 2000).

También llamada evaluación diagnóstica, nos ayuda a determinar el grado de conocimientos al inicio de curso, unidad, ciclo de conocimientos mínimo, ideas previas, conocimientos adicionales (IPN. 2006).

Permite elaborar proyectos y programaciones al orientar sobre aspectos básicos que el alumno debe alcanzar.

Los que sostienen este criterio, expresan que la evaluación diagnóstica les permite reconocer las ideas previas de los estudiantes, las concepciones erróneas, su nivel de conceptualización. No podemos negar el aporte que la evaluación diagnóstica brinda, pero tampoco podemos evitar reconocer que a veces pueden funcionar como herramientas de clasificación que posibilita encasillar a los estudiantes en "estudioso", "desconcentrado", "haragán", etcétera (Tenutto. 2001).

Con la evaluación continua se irá ajustando la ayuda educativa según la información que se vaya produciendo. Esta evaluación es formativa, toda vez que permitirá detectar el momento en que se produce una dificultad, las causas que lo provocan y las correcciones necesarias que se deben introducir (González Halcones. 2001).

Esta también es conocida como evaluación formativa, se lleva a cabo durante el proceso de aprendizaje, evaluación constante. Por el carácter central en el proceso educativo que esta evaluación tiene, se puntualizan algunas de sus características.

Por último, la evaluación final permite conocer si el grado de aprendizaje que para cada alumno habíamos señalado, se ha conseguido o no, y cuál es el punto de partida para una nueva intervención. La evaluación final toma datos de la evaluación formativa, es decir, los obtenidos durante el proceso, y añade a éstos, otros obtenidos de forma más puntual (González Halcones. 2001).

Para Pineda Moctezuma (2000) la evaluación final consiste en la recogida y valoración de unos datos al finalizar un periodo de tiempo previsto para la realización de un aprendizaje, un programa, un trabajo, un curso escolar, etc. o para la consecución de unos objetivos.

La evaluación final, es más conocida como evaluación sumativa, Se aplica al final de una etapa, se esperan resultados (IPN. 2006).

Igualmente importante son las técnicas e instrumentos de evaluación, que para González Halcones (2001) son la respuestas al cómo evaluar, es decir, los exámenes son un instrumento, mediante el cual nos disponemos a recoger información, utilizando los

mecanismos de interpretación y análisis de la información establecidos.

Para llevar a cabo los modelos de evaluación del aprendizaje, es necesario prestar atención a la forma en que se realiza la selección de información, ya que esto es necesaria una reflexión previa sobre los instrumentos que mejor se adecuan.

Además deben cumplir requisitos, continúa González Halcones (2001), entre los que enumera: el ser variados, ofrecer información concreta sobre lo que se pretende saber, se deben utilizar distintos códigos de modo que se adecuen a estilos de aprendizaje de los alumnos, ya sean orales, verbales, escritos, o gráficos, se debe considerar que se puedan aplicar a situaciones cotidianas de la actividad escolar, y además ser funcionales, es decir, que permitan transferencia de aprendizaje a contextos distintos.

Cómo ha llegado la Telesecundaria a estar en donde está actualmente

El objetivo de la educación secundaria es promover el desarrollo integral de la personalidad del educando para que este ejerza con plenitud sus capacidades humanas, en beneficio de sí mismo y de la convivencia y desarrollo social.

La educación secundaria están diseñadas para alumnos adolescentes con edades entre los doce y catorce años; cuentan con edificios escolares, personal docente, libros de texto; están sujetas a un calendario oficial de estudios y a un horario; los cursos deberán apegarse al Plan y Programas Oficiales de Estudios vigente y forman parte del Sistema Educativo Nacional (SEN), por lo tanto, sus estudios cuentan con validez oficial (González. 1999).

Para revisar los antecedentes de la Telesecundaria, empezaremos explicando que la educación secundaria es comprendida como el puente entre la educación elemental y la preparatoria y tiene apenas ochenta años en México.

Su antecedente más remoto se encuentra en la Ley de Instrucción de 1865, donde se establecía que la escuela secundaria fuese organizada al estilo del Liceo francés con un plan de estudios para siete u ocho años y al

igual que en el caso de la instrucción primaria, el Estado tendría el control (Solana en Zorrilla. 2004).

Sin embargo Annette Santos (2000) en su tesis doctoral rescata como el momento en el cual se instituye y regula de manera formal la educación secundaria, cincuenta años después en 1915 con la Ley de Educación Popular del Estado derivada del Congreso Pedagógico de Veracruz y promulgada el 4 de octubre de ese año.

Siendo Presidente de la República el General Plutarco Elías Calles y Secretario de Educación el doctor José Manuel Puig Casaraunc, se comisiona a Moisés Sáenz (considerado fundador de la educación secundaria) para que organice la educación secundaria, creando el Departamento de Escuelas Secundarias con cuatro planteles a su cargo.

Siendo su acta de nacimiento los decretos de 29 de agosto (Decreto 1848, por el cual se autorizaba a la Secretaría de Educación Pública para crear escuelas secundarias y darles la organización que fuese pertinente) y 22 de diciembre de 1925 (Decreto 1849 a través del cual se facultó a la SEP para que creara la Dirección general de escuelas secundarias mediante la cual se realizaría la administración y organización del nivel.) (González. 1999).

Desde entonces la educación secundaria se considera como una prolongación de la educación primaria con énfasis en la formación general del alumno (estrictamente formativa). El maestro Moisés Sáenz consideraba que la secundaria resolvería un problema netamente nacional, el de difundir la cultura y elevar su nivel medio a todas las clases sociales, y que la secundaria implicaría escuelas flexibles en sus sistemas de enseñanza, diferenciadas y con diversas salidas hacia distintos caminos de actividad futura (Zorrilla. 2004).

Pensando en el creciente aumento de escuelas secundarias y la falta de personal docente, en 1936 se creó el Instituto de Preparación de Profesorado de Enseñanza Secundaria para atender la formación del personal docente de las escuelas secundarias. Y en 1937 se modificó su plan de estudios nuevamente

debido al recién acuerdo de que la secundaria fuese gratuita al igual que la primaria.

Fue durante el gobierno de Gustavo Díaz Ordaz (1964-1970), siendo Secretario de Educación Pública Agustín Yáñez, con la insignia de brindar un servicio educativo a la mayor población posible y tomando en cuenta que las localidades de las zonas geográficas menos favorecidas del país, y las que contaban con una población reducida para secundaria, ya que había entre 10 y 25 egresados de primaria que no podían continuar sus estudios porque no había escuelas secundarias tradicionales cerca, fue necesario contar con un modelo educativo alterno, que atendiera a este grupo de personas y se optó por desarrollar un modelo de educación a distancia por televisión (Cortés. 2004).

Se proponían, aprovechar las ventajas de comunicación que ofrecían los medios electrónicos, específicamente la televisión, para llevar, por este medio, la educación secundaria a regiones que carecían del servicio, sobre todo a las áreas rurales donde los núcleos de población son, en ocasiones, tan reducidos que no se justificaba económicamente el servicio de secundarias técnicas que se demandaba (González. 1999). Aunque el proyecto, en el inicio, se basó en el modelo italiano, de donde se toma inicialmente su soporte pedagógico, poco a poco, esta modalidad fue incorporando sus propias experiencia y terminó por adaptarse a las características y necesidades del pueblo mexicano, creando un nuevo modelo con características propias al que se llamó Sistema Nacional de Enseñanza Secundaria por Televisión (actualmente Educación Telesecundaria) (González. 1999).

El Instituto Nacional de Evaluación Educativa en su informe de Situación Actual de la Telesecundaria Mexicana de junio de 2005 explica que el modelo experimental “Proyecto de Enseñanza Secundaria por Televisión”, inició sus actividades en “circuito cerrado” el 5 de septiembre de 1966 bajo la responsabilidad del desarrollo y valoración del modelo pedagógico descansaba entonces en la Dirección General de Educación Audiovisual (DGEA) quien promovió el establecimiento de cuatro teleaulas para desarrollar y evaluar el modelo pedagógico experimental y el proceso

de enseñanza estaba bajo la responsabilidad de los Telemaestros, quienes preparaban las clases televisadas en las que exponían los contenidos del Plan de Estudios y proponían actividades para el aprendizaje y la evaluación.

Esta etapa piloto del proyecto fue evaluada por un grupo externo, quien observó el desempeño de alumnos y maestros usando cámaras Gesell. (INEE. 2005 a), con lo que se pudo observar el comportamiento y aprovechamiento de los 83 alumnos distribuidos en los cuatro “grupos piloto”, cuya actividad obedecía a un esquema pedagógico muy simple, y a saber: se transmitieron a las teleaulas “clases en vivo” por profesores especializados de educación secundaria, denominados “telemaestros”.

Los alumnos de tres grupos observaron las clases y realizaban las actividades sugeridas por cada telemaestro al final de la emisión respectiva, asesorados en cada grupo por un monitor. En el cuarto grupo, el aprendizaje se desarrolló sin ningún tipo de asesoría. Así, los mejores niveles de aprovechamiento en el aprendizaje se presentaron en los grupos citados primeramente (SEP. 1998).

En septiembre de 1967, una vez revisado y evaluado el modelo experimental y con los ajustes necesarios, la Secretaría de Educación Pública, a través de la Dirección General de Educación Audiovisual, convocó a maestros de quinto o sexto grado de educación primaria y con experiencia docente mínima de cinco años, para ofrecerles un curso de capacitación para monitores de “teleaulas” y se invitó a la comunidad que recibía la señal del canal 5 de Telesistema Mexicano, a participar del servicio de enseñanza secundaria por televisión (INEE. 2005b).

Trabajando inicialmente con 304 teleaulas e igual número de maestros quienes atendían a un total de 6 569 alumnos en Veracruz, Morelos, Estado de México, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, Oaxaca y el Distrito Federal (Cortés. 2004).

El 2 de enero de 1968, Agustín Yáñez expidió un acuerdo donde establecía que la telesecundaria sería en lo sucesivo parte del sistema educativo nacional, y que los estudios realizados en ella, tendrían validez al igual que los realizados en un plantel convencional. Las

transmisiones comenzaron el día 21 del mismo mes, dirigidas a un conjunto de trescientas *teleaulas* ubicadas en el Distrito Federal y siete estados: Hidalgo, México, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Veracruz. En 1968 se transmitieron solamente las lecciones del primer grado, al tiempo que se desarrollaban los materiales para el segundo grado, las cuales comenzaron a transmitirse en forma abierta en 1969; en 1970 se añadieron las lecciones del tercer grado, desarrolladas en 1969 (INEE. 2005a).

Al inicio las transmisiones se realizaban en vivo, pero, al darse cuenta, los responsables de esta tarea, de los errores que se cometían, se optó por grabar y editar los programas para que salieran al aire sin errores (González. 1999).

El primer modelo pedagógico se basó únicamente en la clase televisada y en material de apoyo para reforzarla, de esta forma, los elementos de este modelo en el proceso enseñanza-aprendizaje fueron: el televisor, el docente, el alumno y la guía referida (Muro. 2003).

De acuerdo con Joel Cortés (2004), el costo por estudiante fue en secundarias generales de 200 dólares por ciclo escolar, mientras que en la Telesecundaria, de 151 dólares. Si la secundaria general operase en un medio rural, el costo por alumno sería de 431 dólares.

Por lo que los costos de la telesecundaria eran 25 por ciento menores a los de las secundarias convencionales, y los resultados de aprendizaje similares (INEE. 2005 a)

Los maestros coordinadores de Telesecundaria, al igual que los profesores de los otros subsistemas de educación secundaria, mostraron diferencias en cuanto a la “actitud con respecto a la enseñanza”. Se mostró que los métodos de enseñanza utilizados por los telemaestros eran semejantes a los de cualquier maestro, predominando los enfoques expositivos con escasa participación de los alumnos.

Al evaluar las lecciones por televisión, se observó que éstas no cumplían cabalmente su objetivo de ser el eje del proceso enseñanza-aprendizaje de la Telesecundaria, y se recomendó su mejoramiento. Se apuntaba

también la necesidad de mejorar el mantenimiento de los equipos (SEP. 1998).

Para Mario Alberto Muro (2003) la escuela Telesecundaria se encontraba con dos problemas: Su falta de vinculación con la comunidad, los programas se encaminaban al aprendizaje, olvidando el entorno al que pertenecía el alumno; y la falta de relación del docente con los padres de familia, dándole mayor énfasis a la enseñanza, aunque como se mostró anteriormente, este proceso fue de tipo deficiente.

Con el objetivo de replantear los Planes y Programas para el aprendizaje, la escuela Telesecundaria vivió una reestructuración en su metodología con la reforma educativa de los años de 1974-1975.

A decir de Muro (2003) los lineamientos quedaron comprendidos en las resoluciones de Chetumal a destacar:

- Al inicio, la programación se dio a través de telemaestros; en esta etapa se preparó Personal como actores, dinamizando las sesiones.
- Se vinculan las sesiones televisivas con el entorno del alumno.
- El docente y el alumno utilizan los materiales impresos con relación a la sesión Televisada.
- Por último, el maestro, que en un principio fue coordinador; ahora se pretende que se cambie el concepto al de docente, que con probabilidad de éxito, se involucre más, tanto en las actividades, como en las relaciones interpersonales con el alumno.

De acuerdo con la Metodología en la Telesecundaria de la SEP (1998), en el marco de su etapa de revaloración y reconstrucción de carácter muy profundo en toda su estructura, la telesecundaria vivió la Reforma Educativa de 1974-1979 con la creación de nuevos planes de estudio y de programas de aprendizaje, dentro de las Resoluciones de Chetumal en rubros esenciales como:

- Se privilegiaron, nuevamente, los objetivos formativos en la educación secundaria.
- Se subrayó la necesidad de vincular los procesos de formación realizados en las aulas y la escuela, con una relación más estrecha con el medio social que las rodea.

Se estableció, junto con la programación anterior, otra congruente con los objetivos formativos propuestos, que se denominó por áreas.

- Se cambia la forma de producir y presentar las lecciones por televisión:

- o La presentación de los programas ahora estaría a cargo de actores profesionales auxiliados por productores, con el apoyo de diversos recursos didácticos.

- o Las lecciones no se transmitiría en vivo, si no que serían grabadas previamente.

- o El cambio de metodología en la producción de las lecciones televisadas tuvo consecuencia de largo alcance la eliminación práctica del telemaestro en la lección y el fin de las "clases por televisión" originales.

- o La lección televisada tendría un carácter diferente en el proceso enseñanza-aprendizaje ya que junto al material impreso manejado por los alumnos y maestros debería cubrir con cierta eficacia los aspectos informativos del aprendizaje.

Aún cuando en un principio los maestros de telesecundaria vieron en principio con interés el cambio, su trabajo se dificultó porque las guías de estudio anteriores no eran útiles para el nuevo plan, y como no se formularon nuevas guías se suplieron con el uso de libros de texto comerciales de desigual calidad (INEE. 2005a)

El nuevo plan de estudios por áreas no se implantó de manera obligatoria, sino que se manejó en paralelo con el plan por materias (Acuerdo 16363 del Secretario de la SEP, Víctor Bravo Ahuja de agosto 31, 1974, donde se autorizaba *la aplicación del nuevo plan a las escuelas que lo soliciten a partir del año escolar 1974-75.*) (INEE. 2005a).

Al comenzar el ciclo escolar 1970-1971, a finales del sexenio de Díaz Ordaz, el sistema de telesecundarias contaba con 29 mil 316 alumnos en 571 planteles; seis años después, al comenzar el ciclo 1976-1977, al final del sexenio de Luis Echeverría, el número de alumnos llegaba a 51 mil 802, pero el de planteles era de sólo 556 (INEE. 2005 a).

El crecimiento real en el ciclo 81-82 fue impresionante: 362 planteles federales más, los cuales se sumaron a los 663 previamente existentes para llegar a mil veinticinco; y, sobre todo, 2 mil 223 nuevas telesecundarias

de control estatal, que sumadas a las 31 existentes daban 2 mil 254, para un gran total de 3 mil 279 planteles. En un año el número de éstos se multiplicó casi por cinco (INEE. 2005a).

Al comenzar el ciclo escolar 1982-1983, en las postrimerías del sexenio, las telesecundarias estatales eran ya 2 mil 902 frente a mil 301 planteles federales; la matrícula del subsistema estatal alcanzaba también a la federal: 109 mil 200 alumnos frente a 112 mil 945.

Con los cambios hechos la telesecundaria se estableció como una parte importante del sistema educativo nacional. El crecimiento iniciado en los últimos años de la administración federal anterior continuó en el sexenio del Presidente de la Madrid: a medida que aumentaba el número de niños que terminaban la primaria, la demanda de secundaria crecía y se extendía a poblaciones de menor tamaño, con lo cual, la ampliación del servicio a través de modalidades convencionales era cada vez más difícil. (INEE. 2005a)

Reforzado seguramente por la reducción de recursos públicos que trajeron consigo las dificultades económicas de los años ochenta, lo anterior se tradujo en un bajo crecimiento de la oferta de secundarias generales y técnicas y uno mayor, relativamente, de las telesecundarias, aunque no tan grande como el que se planeaba durante 1981-82. Se redujo también el número de secundarias particulares y su alumnado.

Durante 1982-83 había un total de 5 mil 653 secundarias federales y estatales, entre generales, técnicas y para trabajadores; en el mismo momento las telesecundarias federales y estatales eran 4 mil 203. Un sexenio después las secundarias convencionales habían aumentado en 2 mil 602 para llegar a 8 mil 255; el número de telesecundarias, por su parte, se había incrementado en 3 mil 792, para llegar a 7 mil 995.

Con el lanzamiento al espacio los satélites "Morelos I" y "II", durante el sexenio de Miguel de la Madrid Hurtado (en 1985), México se ponía a la vanguardia de la tecnología educativa, logrando una cobertura nacional, el mantenimiento estaba a cargo de la

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la comunidad beneficiada, aportaba la infraestructura para la instalación de las antenas –plataforma de concreto y protección-, lo que representó un reto que resolvió cada entidad federativa (Cortés. 2004).

La Unidad de Televisión Educativa (UTE) inicia la transmisión de la telesecundaria y otros programas educativos a través del sistema de satélites Morelos en 1992.

Actualmente la señal se recibe por el Satélite Solidaridad II y el Satmex 5, a través de la Red Edusat que es un sistema de señal digital comprimida que se transmite vía satélite desde México, siendo el más importante de su naturaleza en Latinoamérica; depende de la Secretaría de Educación Pública, y su función principal es poner a disposición de los mexicanos una amplia oferta de televisión y radio con fines educativos (Cortés. 2004).

En relación de su metodología de trabajo, podemos decir que una telesecundaria inicia sus labores cuando recibe la señal televisada por satélite, que junto con sus dos herramientas de apoyo para su educación: Conceptos Básicos y Guía de Aprendizaje (Estrella. 2000).

El alumno en una sesión de 50 minutos trabaja con el apoyo de la *Guía de Aprendizaje*, en la que se busca desatar reflexiones individuales o colectivas, a partir de la exposición de cuestionamientos específicos que pretenden despertar su interés o situaciones problemáticas. Esos cuestionamientos y planteamientos buscan despertar su interés e introducirle en el tema que se tratará (motivación) (Muro. 2003).

Una vez que el estudiante ha tenido un acercamiento a la información, continúa el proceso resolviendo actividades que implican el análisis y la síntesis de la información observada en el programa y leída en el libro de Conceptos Básicos (análisis y síntesis) (Muro. 2003).

A continuación, sigue explicando Muro (2003), el alumno debe aplicar lo aprendido, el estudiante vinculará la información adquirida con su contexto o con la situación problemática que se le planteó el principio

(aplicación). Y el proceso propuesto en la Guía finaliza con actividades de evaluación, con las cuales se busca que los estudiantes autoevalúen lo aprendido y desarrollando las actividades; también que se coevalúen, es decir, que emitan un comentario en relación con el trabajo de alguno o algunos de sus compañeros (evaluación).

Que los estudiantes vinculen la información adquirida con su contexto, conduce a que sean ellos mismos los que evalúen lo aprendido y desarrollen actividades de coevaluación, las cuales pretenden valorar el trabajo grupal (INEE. 2005b).

Después de involucrarse en actividades que implican análisis, y de prepararse para exponer públicamente lo aprendido, y de resolver el problema planteado en un principio, el alumno adquiere herramientas para su vida también (Cortés. 2004).

El alumno cuenta con material de apoyo impreso que son sus dos herramientas: Conceptos Básicos, que contiene todos los conocimientos básicos esenciales para la comprensión del tema de la sesión televisada; y la Guía de Aprendizaje, que es una presentación organizada del proceso educativo, y tiene como objetivo encaminar al alumno hacia su aprendizaje (Estrella. 2000).

La telesecundaria edita sus propios libros de texto: conceptos básicos (prestados al alumno en forma gratuita), guías de trabajo para los alumnos (con un costo subsidiado de tres pesos cada uno), y guías didácticas para los maestros; son distribuidos por CONALITEG (Consejo Nacional de los Libros de Texto Gratuitos) (González. 1999).

Recientemente (en 1991), Santos (1998) explica, el Consejo Nacional Técnico de la Educación remitió a consideración de sus miembros y a la discusión pública una propuesta para la orientación general de la modernización de la educación básica, contenida en el documento denominado "Nuevo Modelo Educativo".

A lo largo de este proceso de consulta y discusión, se fue generando consenso en relación con dos cuestiones. En primer lugar, fortalecer, tanto en primaria como en

secundaria, los conocimientos y habilidades de carácter básico, entre los cuales ocupan un primer plano los relacionados con el dominio del español, que se manifiesta en la capacidad de expresarse oralmente y por escrito con precisión y claridad y en la comprensión de la lectura; con la aplicación de las matemáticas al planteamiento y resolución de problemas; con el conocimiento de las ciencias, que debería reflejarse particularmente en actitudes adecuadas para la preservación de la salud y la protección del ambiente y con un conocimiento más amplio de la historia y de la geografía de México (SEP. 1994).

En mayo de 1992, con el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica, la Secretaría de Educación Pública inició la última etapa de la transformación de los planes y programas de estudio de la educación básica siguiendo las orientaciones expresadas en el Acuerdo. Las actividades siguieron dos direcciones (Santos. 1998).

1ª Realizar acciones inmediatas para el fortalecimiento de los contenidos educativos básicos. En este sentido, se determinó que era conveniente y factible realizar acciones preparatorias del cambio curricular, sin esperar a que estuviera concluida la propuesta de reforma integral. Con tal propósito, se elaboraron y distribuyeron al comienzo del año lectivo 1992-1993 los Programas de Estudio por Asignaturas para el Primer Grado de la Educación Secundaria y otros materiales complementarios para orientar la labor docente.

2ª Organizar el proceso para la elaboración definitiva del nuevo currículo, que debería estar listo para su aplicación en el ciclo lectivo 1993-1994. Para este efecto se solicitó al Consejo Nacional Técnico de la Educación la realización de una consulta referida al contenido deseable de planes y programas, en la que se recogieron y procesaron más de diez mil recomendaciones específicas.

El Programa para la Modernización Educativa, fue resultado de una consulta, y estableció como prioridad la renovación de los contenidos y los métodos de enseñanza, el mejoramiento de la formación de maestros y la articulación de los niveles educativos que conforman la educación básica (SEP. 1992).

Los cambios en enfoques, metodologías y contenidos, que trajo consigo esta Reforma, condujeron a una revisión de estrategias didácticas, del estado de la tecnología educativa, y trajeron además, para la Telesecundaria, la vinculación de los contenidos y de los procesos de enseñanza y aprendizaje con la realidad del educando y su entorno (INEE. 2005b).

El Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB), fue firmado el 18 de mayo de 1992 por la federación, los gobiernos estatales y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación con el propósito de dar solución a las desigualdades educativas nacionales y mejorar la calidad de la educación básica a través de tres estrategias fundamentales de política educativa (Zorrilla. 2004).

La Evaluación del aprendizaje en la Telesecundaria

El Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa de la Educación Básica, establece las normas de evaluación del aprendizaje en educación primaria, secundaria y normal, y define el proceso la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades y destrezas, así como la formación de actitudes, señalados en los programas de estudio (SEP. 1992).

Con la evaluación permanente del aprendizaje se buscaba conducir a la toma de decisiones pedagógicas oportunas para asegurar la eficiencia de la enseñanza y del aprendizaje, haciendo una evaluación mensual, a fin de considerarlas para un promedio final que podrá aumentar a juicio del maestro, considerando el desempeño del alumno.

En la forma de evaluación del proceso educativo de la Telesecundaria, queda manifiesta la comprobación de los aprendizajes obtenidos durante el desarrollo del proceso educativo privilegiando la aplicación de los conocimientos sobre los datos aislados o memorizados, o de solo buscar una calificación para la promoción de un grado a otro de los alumnos.

Después, la Secretaría de Educación Pública (1994) mediante acuerdo número 200 por el que se establecen normas de evaluación del

aprendizaje en Educación Primaria, Secundaria y Normal, consideraba que la evaluación de los educandos debería comprender la medición en lo individual de los conocimientos, las habilidades, las destrezas y, en general, del logro de los propósitos establecidos en los planes y programas de estudio, que en este contexto, una evaluación permanente y sistemática posibilitaría la adecuación de los procedimientos educativos.

Además, la SEP retomaba que una evaluación permanente y sistemática aportaría más y mejores elementos para decidir la promoción de los educandos, coadyuva al diseño y actualización de planes y programas y, en general, conduce a una mejor planeación en el sistema educativo nacional, y que la evaluación permitirá al docente orientar a los alumnos durante su proceso de aprendizaje y, además, asignar calificaciones parciales y finales conforme a su aprovechamiento.

El acuerdo número 200 también define a la evaluación del aprendizaje como la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades, así como la formación de actitudes, hábitos y valores señalados en los programas vigentes y considera que la evaluación del aprendizaje al realizarse a lo largo del proceso educativo con procedimientos pedagógicos adecuados, contribuirá a tomar decisiones pedagógicas oportunas para asegurar la eficiencia de la enseñanza y del aprendizaje.

METODOLOGÍA

Este capítulo contiene los aspectos metodológicos que estructuran y sustentan el proceso investigativo realizado para la obtención de los objetivos que propuestos. Contempla: la perspectiva teórica, el enfoque metodológico, las etapas de la investigación y la metodología. Además, comprende la descripción de las técnicas e instrumentos utilizados en la recolección de la información y las razones que justifican su aplicación.

La investigación se desarrolló en la Escuela Telesecundaria Federalizada número 86 de la comunidad de La Palma, El Fuerte, Sinaloa con los profesores de la Institución y los alumnos, consistió en cinco etapas principales: a) diagnóstico, b) elaboración de instrumentos

de investigación, c) obtención de datos a partir de los instrumentos diseñados, d) análisis de datos, y e) diseño de conclusiones.

El enfoque metodológico con el cual se aborda el análisis del proceso de evaluación del aprendizaje se inscribe dentro del tipo cualitativo debido a que se pretende describir situaciones, eventos, interacciones, conductas observadas y sus manifestaciones, tanto de los profesores como de los alumnos. Esto no significa de ninguna manera que se renuncie al tratamiento de tipo cuantitativo de algunos aspectos directamente relacionados con el fenómeno estudiado.

Toda vez que con la investigación cualitativa se producen datos descriptivos en las propias palabras de las personas, ya sean orales o escritas, y la conducta observada, es por lo que se estimó que el diseño de la investigación sea cualitativo, donde se utilicen métodos combinados en la investigación, y se emplean distintos instrumentos para recoger y analizar los diferentes tipos de datos.

En la presente investigación se utilizó, primeramente, el *cuestionario*, técnica de recogida de información más elemental, que sin embargo, presenta algunas limitaciones debido a que la información obtenida no siempre es un indicador fiel de sus comportamientos reales, por lo que es importante corroborar con otro tipo de datos, además permite abordar los problemas desde una óptica exploratoria, no en profundidad.

Además se utilizó la *entrevista no estructurada*, instrumento técnico también, que mediante una plática con una o un grupo de personas se pretende recabar información cualitativa con mayor profundidad sobre la percepción de los profesores y el funcionamiento real de la institución.

Asimismo, se hizo uso de la técnica *observación*, que es una técnica en donde el investigador se acerca lo más posible a las personas o grupos que desea investigar, y que es visto con la confianza suficiente que se le permite participar en sus actividades cotidianas, percatándose así de los hechos que acontecen.

Y se hizo uso del procedimiento de triangulación al contrastar datos obtenidos por medio de los instrumentos aplicados en la investigación para llegar a conclusiones que permitan formular, junto con los profesores, estrategias que contribuya a mejorar la calidad de los procesos de evaluación y por lo tanto de los aprendizajes en el aula.

Para el diseño de la investigación, tenemos que el universo lo es, precisamente el personal docente que labora en la Telesecundaria Federalizada número 86 de la zona norte o sector 002 de escuelas Telesecundarias, y el alumnado inscrito en la institución.

Con la finalidad de contar con la información necesaria, se tuvo un primer acercamiento con el director de la Institución solicitándole datos oficiales, tanto del personal docente que labora ahí en el presente ciclo escolar, como de los estudiantes inscritos.

En un inicio la investigación se enfocó en recopilar teorías existentes sobre los procesos de evaluación del aprendizaje, así como material institucional referente y en un segundo momento la información necesaria mediante la aplicación de un cuestionario de respuestas abiertas y cerradas para los profesores y otro para los alumnos. Además una entrevista no estructurada para los profesores, y la observación de los procesos de evaluación del aprendizaje en el aula.

De esta forma, en un primer momento se obtuvo el diseño, la realidad escrita (los conocimientos teóricos), y enseguida la realidad sentida (la percepción de los profesores y alumnos) y la realidad observada por el investigador, todo ello con el fin de conocer de la forma más cercana posible la realidad existente.

El estudio estuvo basado en la combinación de un modelo de investigación descriptiva con el de estudio de casos, debido a la gran importancia dada a la realidad y la flexibilidad dada, en donde la conducta y fenómenos culturales y sociales son susceptibles de describirlos y analizarlos, y se hizo un análisis de una unidad singular de manera particular basada en el razonamiento inductivo al manejar múltiples fuentes de datos.

Tomando en cuenta el tipo de investigación realizada, se llevó a cabo en cuatro etapas importantes de la actividad investigativa. La Primera Etapa denominada Diagnóstica, la Segunda Etapa llamada Investigación Documental, la Tercer Etapa llamada Investigación de Campo y la Cuarta Etapa denominada Análisis e Interpretación.

Cada una de estas etapas se conformó a su vez de la siguiente manera: Etapa Diagnóstica: constituida por: el paso 1, en el cual se delimita la unidad de análisis, consistente en los procesos de evaluación del aprendizaje en la Telesecundaria Federalizada número 86; paso 2, se hace el primer contacto con los sujetos de estudio para estar en condiciones de acceder al siguiente paso, paso 3, se organizó la información recabada en el primer acercamiento para la selección y elaboración de los instrumentos.

Se elaboró un cuestionario para los profesores con ítems tanto cerrados como abiertos, ya que se pretendía que las preguntas elaboradas se categorizaran alrededor de un tema, también se estructuró un cuestionario para alumnos bajo un grupo de indicadores con un número representativo de ítems.

Durante la Etapa de Investigación Documental, durante la etapa número 4, de acuerdo al paso número 4, se realizó la recopilación de información escrita en libros textos revistas educativas, y páginas de internet referentes al proceso de evaluación de los aprendizajes, se utilizó también documentación oficial tanto de la Secretaría de Educación Pública, del Instituto Nacional de Evaluación Educativa y del Consejo Nacional de Fomento Educativo, así como las reformas que el Congreso de la Unión ha emitido; se seleccionó la información más conveniente; se registraron las fuentes encontradas; se fichó la información y se organizó para su redacción.

Para la Etapa de Investigación de Campo se consideraron los siguientes aspectos: los objetivos pretendidos, la información de que se dispone, las interacciones que se generan donde se desarrolla el estudio, por lo que en el paso 5 se procedió a la aplicación de los instrumentos y reunir información.

Una vez que se reunió la información se dio apertura a la Etapa de Análisis e Interpretación, integrada por el paso 6 y 7, en donde se analizaron los resultados obtenidos con los cuestionarios, observación y la entrevista no estructurada, se tabularon en forma manual y se presentan en cuadros demostrativos de respuestas, los cuales contienen los siguientes elementos: Categoría, Frecuencia y Porcentaje, con los cuales se elaboró la interpretación y conclusiones.

El estudio de caso es un método de naturaleza empírica que se sustenta en el trabajo de campo y estudia una realidad singular, ya sea un individuo, un grupo o una comunidad en su contexto, aprovechando al máximo las múltiples evidencias de que dispone. En este caso, los procesos de evaluación del aprendizaje, se plantea desde en estudio de caso como la mejor alternativa para analizar en profundidad los procesos de valoración, las actitudes, comportamientos, tareas, valores, procedimientos, situaciones.

El estudio de caso quedó representado por el total de alumnos de la Institución Investigada constituido por 47 y sus tres profesores, con la finalidad de estar en condiciones de analizar los procesos de evaluación del aprendizaje dentro del aula y reconocer los comportamientos de los alumnos ante la explicación del profesor y los de éste ante la reacción de los primeros.

Se analizó la actuación del profesor dentro del aula, su desempeño y sus reacciones ante dudas y cuestionamientos de los alumnos, situaciones que no permitían un entendimiento de los temas que se estaban viendo. Se elaboró un reporte de los procedimientos observados.

Las razones por la cuales se seleccionó la Telesecundaria como objeto de estudio son, primeramente que es la modalidad de educación básica (obligatoria), en mayor desventaja por la situación en la que nace y la población a la que está dirigida, es escuela rural, a pesar de que está dirigida a estudiantes de comunidades aisladas, no logra captar al cien por ciento de los niños en edad de estudiar y es de fácil acceso para realizar una investigación.

RESULTADOS

En este capítulo se describen y analizan los resultados obtenidos durante la investigación realizada en la Telesecundaria Federalizada número 86 de la Comunidad La Palma, El Fuerte, Sinaloa, con la finalidad de conocer los procesos de evaluación del aprendizaje utilizados por los profesores en el aula.

Al hacer la interpretación de los datos arrojados de los instrumentos de recolección de datos, se analizaron las características más resaltantes, haciendo inferencia sobre los resultados obtenidos, tanto en los cuestionarios confeccionados para los alumnos como a los docentes y se desglosaron en cuatro grandes bloques: la conceptualización de la evaluación, la práctica evaluativa, la problemática y las alternativas de solución que se expresan.

Se encontró, que en relación al perfil de los docentes se puede destacar que, aunque sus licenciaturas fueron en Biología, dos de los tres profesores estudiaron recientemente una maestría en educación, aún cuando es relativamente normal que los profesores no tengan formación en la docencia cuando inician a trabajar, podemos ver que fuera de los estudios de maestría, ninguno presenta cursos de actualización en docencia, de formación de manejo de los materiales didácticos o cursos con los que pudieran complementar su trabajo frente a grupo.

Los tres profesores son de clase media alta, residentes de la ciudad de Los Mochis, a aproximadamente 30 minutos de La Palma, El Fuerte, Sinaloa, con una antigüedad de entre los 13 y 14 años en la modalidad de Telesecundarias y sus edades varían entre los 36 y 39 años de edad.

En relación a los alumnos, encontramos que la totalidad de los encuestados viven en la misma comunidad de La Palma, fueron 8 de primer grado, 19 de segundo y 12 de tercero; el 51% mujeres y 49% hombres, es decir 20 mujeres y 19 hombres, sus edades son de 12 años los alumnos de primer grado, entre 13 y 14 los de segundo grado y entre 14 y 16 (y uno de 18) los de tercer grado.

Tomando en cuenta esta información podemos notar que estos estudiantes siempre han estado

en una educación rural, que aún cuando tienen cerca la oportunidad de estudiar la educación secundaria no todos pueden hacerlo por las características propias de las comunidades rurales, en donde el trabajo de los niños es importante para el sostenimiento económico de la familia, y si bien no aportan al hogar, la familia tampoco podría pagar uniformes, útiles escolares y demás necesidades escolares que tengan por más pequeñas que sean.

En un primer bloque del cuestionario, se abordan preguntas relacionadas con la conceptualización de la *evaluación*, su objetivo y su importancia.

Estas preguntas se plantearon con la finalidad de saber si los maestros y los alumnos tienen claros los conceptos de evaluación, su importancia como proceso y no como un mero número, además del uso que se le da a los resultados de las evaluaciones.

De las respuestas obtenidas se pudo observar que los profesores al contestar se guiaron principalmente con la definición encontrada en el *Libro del Maestro* de cada asignatura, ya que consideran que es la versión oficial, sin mencionar la Nueva Reforma de la Educación Secundaria de 2006, ni el Programa Estratégico de Desarrollo Educativo 2005-2011, ni la Metodología en la Telesecundaria, todos ellos documentos oficiales emitidos por la SEP, donde contempla las metas de la Modalidad de Telesecundaria y los objetivos y estrategias a seguir para lograrlas.

En cambio en los resultados de los alumnos se pudo observar que 17 de los alumnos (44%) consideran a la evaluación como una prueba o examen final que realiza el profesor al término de un período para demostrar lo aprendido. Esto, en los marcos de la teoría en este campo significa que no tienen una noción correcta del significado de la evaluación, aunque la mayoría (56%) considera que es un diagnóstico del profesor, que lo utiliza para conocer los avances y aprendizajes de los alumnos

Nos damos cuenta que los alumnos pueden identificar al examen como parte de la evaluación, es decir, pueden encontrar la diferencia entre el examen y la evaluación; sin embargo, también encontramos un alto porcentaje de alumnos (26%) cuyas respuestas

no tienen nada que ver con las preguntas formuladas en este rubro.

Esto demuestra que la mayoría de los alumnos no tienen claro todo lo que este concepto abarca, lo cual es entendible por el rol que desarrollan y porque no han tenido un acercamiento con la teoría, sino que solamente se han concretado a la práctica, ya que de acuerdo a la teoría, la evaluación es más que una asignación numérica o una acción esporádica o circunstancial, es una parte de un todo.

El caso de los profesores es particularmente grave ya que ellos sí están obligados a comprender el significado adecuado del concepto de evaluación porque esa es parte de su función como docentes y porque además se les formó y capacita periódicamente en este aspecto, y a pesar de que sí dieron respuestas oficiales encuadradas en los marcos de los contenidos de los cursos de formación o capacitación que reciben, también se pudo observar que fue muy similar de los tres y muy cercana a la versión oficial del *Libro del Maestro* utilizado en el aula.

Un dato interesante relacionado con las concepciones sobre la evaluación que tienen los docentes es que, con todo y que la comprenden de manera aceptable casi por regla general la remiten a lo que establece el *Libro del Maestro* de cada asignatura, con el cual trabajan todos los días, es decir que se trata de una concepción “oficial”, que si bien no la tienen presente en todo momento, siempre pueden remitirse al libro para repetirla, por lo que en su práctica diaria es difícil aplicarla constantemente, ya que, como se mencionó anteriormente, los profesores trabajan más con tiempos que con saberes, lo que impide un proceso completo de enseñanza-aprendizaje.

Encontramos que las respuestas de los profesores fueron reflejo de la concepción oficial que conocen pero que podemos darnos cuenta, no la comprenden a cabalidad y consecuentemente no la aplican como tal, por lo que en relación a la finalidad de la evaluación se expresaron de forma muy variada, uno se dijo que es para que los alumnos tomen consciencias de sus propios conocimientos, otro profesor expresó que es para que él mismo asigne una calificación, y el

otro profesor señaló que la finalidad de la evaluación es servir para que en base a esos resultados el profesor disponga nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje. Estas respuestas son precisamente de al respecto

En el caso de los alumnos, en general contestaron que la evaluación consiste en saber si el estudiante está logrando los objetivos planteados, independientemente de (cual fuera el tipo de) la modalidad de evaluación que emplee el profesor. Esto significa que a la mayoría de los alumnos se les ha transmitido la finalidad y la importancia del proceso de evaluación en el aula, aunque ellos no lo hayan sabido explicar en las otras preguntas.

Lamentablemente lo que ocurre normalmente es que el profesor, aun conociendo los resultados de los alumnos y siendo consciente de la falta de conocimientos para cubrir el requisito, el tiempo que tiene no le permite ni regresarse a reforzar los temas, ni dedicarle más tiempo a los siguientes temas a fin de que se clarifiquen los anteriores, y toda vez que los profesores reportan números (calificaciones), cuando observan que un alumno no tiene calificaciones aceptables, le piden trabajos adicionales, que lejos de mejorar sus conocimientos o reforzar saberes consisten básicamente en trabajos bastantes sencillos, solo para aumentar su calificación final y no sus conocimientos.

El segundo indicador analizado es el de la práctica evaluativa desarrollada por los docentes de la Telesecundaria Federalizada número 86. En él se aborda lo relacionado con la práctica evaluativa del profesor y cómo los alumnos ven este proceso dentro de aula a fin de identificar la modalidad de evaluación utilizada por el profesor.

Las preguntas planteadas en este bloque se hicieron con la finalidad de saber cómo perciben los profesores y los alumnos el proceso de evaluación en el aula, la modalidad de evaluación que utilizan, todo el proceso de evaluación; si consideran que el profesor debería ser un guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje; si el profesor puede transmitir la confianza para aclarar dudas antes, durante y después y finalmente acerca de la importancia

que se le da a las evaluaciones, a los resultados obtenidos y su seguimiento.

En relación al cuestionamiento de que si el profesor considera otros aspectos a la hora de emitir una calificación final, los profesores responden que dejan otras “tareas, trabajos y participaciones” a los alumnos para promediar sus resultados y emitir una calificación final y que lo hacen por sistema.

Tal respuesta es en gran medida coincidente con la apreciaciones de los alumnos quienes en un 72% del total (de los alumnos encuestados) sí tienen claro que el profesor para otorgar la calificación final, no solamente toma en cuenta una o varias evaluaciones, sino que cuentan los trabajos, tareas y comportamientos presentados; el 28% restante de los alumnos contestó sustancialmente en el mismo sentido, difiriendo solamente respecto de que esto no es una práctica sistemática, sino eventual.

De manera complementaria, a las preguntas de si el profesor retroalimenta la evaluación explicando los errores cometidos por los alumnos en las evaluaciones, el 85% de los alumnos encuestados señalan que el profesor sí explica los errores que se tuvieron en las evaluaciones, aunque el 5% no supo contestar.

Por lo que encontramos que si bien es cierto el profesor hace comentarios en relación a los errores cometidos en las evaluaciones, no significa que los alumnos tengan clara la respuesta correcta o si volvieran a contestar la evaluación la contestarían correctamente, se pudo observar que esta pregunta no estuvo formulada correctamente, ya que aunque los alumnos manifestaron que el profesor explica los errores, no se preguntó en el cuestionario si el profesor explica cuáles debieron ser las respuestas correctas y porqué.

Si el alumno no se siente identificado con los conocimientos adquiridos o su aplicación, no las aceptará correctamente y no logrará comprender que los errores cometidos son inevitables en el proceso de construcción de conocimientos, es decir si los alumnos logran percibir a la evaluación como una ayuda real, generadora de expectativas positivas, se podrán producir los logros deseados.

En relación a este aspecto de la práctica evaluativa, los profesores dijeron utilizar los resultados obtenidos para detectar fallas y fortalecer tanto el desempeño de sus alumnos como el de ellos mismos. Aunque solo uno de ellos dijo no apegarse en 100% al Libro del Maestro, ya que es necesario hacer adecuaciones para una mejor formación de los alumnos en temas centrales.

A este mismo cuestionamiento los alumnos respondieron que si piensan que el profesor utilice los resultados de sus evaluaciones para programar las siguientes y esto se demuestra con las respuestas ofrecidas, ya que solamente un 5% no estuvo de acuerdo.

Pese a la respuesta anterior, sólo un 38% de los alumnos consideran que el profesor hace uso de diferentes estrategias de evaluación, lo cual estaría indicando que aún cuando se aprecia una adecuada concepción de evaluación, su práctica es un tanto limitada muy posiblemente a las prescripciones oficiales derivadas del papel que juega en este tipo de asuntos, el “libro del Maestro” con el que se les forma.

El tercer indicador aborda la problemática que perciben los profesores y alumnos de la institución en relación con el proceso de evaluación de aprendizajes y acerca de cuáles consideran los principales obstáculos que impide un aprendizaje de los objetivos planteados.

El propósito central de este indicador fue captar el sentir de los alumnos en relación de la problemática en el proceso de evaluación del aprendizaje dentro del aula.

De las respuestas obtenidas por los profesores en este bloque se puede apreciar que muchas veces los profesores no pueden llevar a cabo las evaluaciones que los libros contemplan ya que son muy extensas, abarcan temas de dos meses o los seis, por lo que se les complica a los alumnos responderlas, y dada esta situación, los alumnos muchas veces prefieren no asistir a las evaluaciones.

Lo que significa que las evaluaciones de los *Libros del Maestro* en lugar de contribuir al bueno desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje y posteriormente a un correcto proceso evaluativo, perjudica los avances y

entorpece el proceso, si los profesores pudieran contar con estrategias diferentes que pudieran utilizar para atacar estos problemas detectados, estarían en posibilidades de reportar avances académicos razonables de sus estudiantes.

Los profesores en sus respuestas explicaron que consideran que el principal obstáculo que se encuentran para una buena práctica evaluativa y en general del proceso de aprendizaje no se encuentra en el aula, sino en sus hogares, ya que los alumnos que no tienen un avance regular, principalmente se debe a problemas familiares que enfrentan, principalmente para aportar mano de obra en sus hogares y muchas veces la falta de interés del estudiante es transmitida en su casa por la nula preparación académica de sus familiares.

De entre las respuestas de los alumnos cuestionados se pueden identificar tres grandes grupos: las relacionadas con el alumno y las relacionadas con el profesor y los que respondieron que nada. Un 40% consideró que el mayor problema es por la falta de interés del alumno y un 22% fue el que dijo que no veía ningún problema, el 18% considera que el trabajo en grupo no es propicio para desarrollar su trabajo y un 12% consideró que falta apoyo del maestro en el aula.

En el último aspecto cubierto se contempló lo relacionado con el esbozo de propuestas o alternativas que los alumnos consideran importantes implementar para mejorar el proceso evaluativo que actualmente se da en el aula, o para corregir la problemática que ellos mismos plantean en el bloque anterior.

Estas preguntas se agregaron con la finalidad de recabar alternativas de los alumnos para mejorar el proceso evaluativo dentro del aula, tomando en cuenta la problemática planteada, así como para saber si consideran que otras situaciones son importantes de tomar en cuenta a la hora de asignarles una calificación final.

Los profesores solo contribuyeron en opinar que sería importante ayudar al alumno a prepararse para que obtenga una buena calificación fragmentando las evaluaciones largas y extensas para que los alumnos las resuelvan en etapas, también propusieron diseñarles guías de estudios para que tengan una orientación a la hora de su evaluación.

Y la otra alternativa propuesta por los profesores es la de realizar una evaluación formativa a lo largo del semestre y llevar un registro constantemente de lo realizado en aula y aplicar diferentes estrategias para lograr que el alumno cumpla con los objetivos de aprendizajes para cada asignatura.

En relación a las respuestas obtenidas por lo alumnos, pobremente se rescata que la mayoría prefiere no cambiar nada o no tienen idea de qué podría cambiar (43%), un 4% considera que el maestro debería mejorar, aunque se referían al tiempo del examen, y las fechas en que se aplicaban principalmente y el 8% consideró que el alumno debería de responsabilizarse más por su aprendizaje, respuestas enfocadas a que el alumno no debería copiar en los exámenes, y que no debería faltar a clases. El 5% respondió con situaciones que no tenían nada que ver con la pregunta planteada.

Para hacer una contrastación de los objetivos planteados con los resultados obtenidos, podemos decir que el primer objetivo consistió en identificar las modalidades de evaluación de los profesores de la Telesecundaria Federalizada número 86 de La Palma, El Fuerte; de acuerdo a los resultados obtenidos mediante el cuestionario para el profesor, se pudo observar que aunque los profesores catalogan su evaluación como formativa, existen muchos rasgos que la aproximan más a una evaluación sumativa, lo que nos puede llevar a pensar a que en realidad la evaluación formativa sería una ideal para ellos, aún cuando la que realicen, dadas las características manifestadas sea la sumativa.

Algo interesante que ocurre es que, a pesar de que a la mayoría de los profesores les queda claro que la evaluación formativa se realiza a lo largo del semestre y su cualidad fundamental es la de revisar periódicamente su eficiencia modificando, si es necesario las estrategias de enseñanza-aprendizaje de los profesores y que la evaluación sumativa consiste en evaluar al final de un período y promediar estas evaluaciones para asignar una calificación final, encontramos que en la práctica cotidiana los profesores realizan una combinación de ambas.

El objetivo estuvo enfocado a identificar las modalidades de evaluación utilizada por los profesores de la Telesecundaria en el marco de las teorías existentes al respecto. Aquí encontramos que una gran mayoría de los profesores se basan únicamente en el *Libro del Maestro*, de cada asignatura, donde se les explica qué significa la evaluación y cuál es su objetivo.

El problema para lograr estos objetivos es que no se están concentrando en lo básico, que serían los temas a tratar, los tiempos considerados para tratarlos y la forma en que se les van a presentar para poder lograr los objetivos finales que son que los alumnos no solamente logren los conocimientos de los temas, sino que sea capaces de aplicarlos a casos concretos, es decir que puedan reflexionar los conocimientos adquiridos, y si se toma en cuenta a este tipo de estudiantes de escuelas rurales nunca se les fomentó el análisis y mucho menos la reflexión, por la SEP debería empezar desde abajo si quiere lograr la metas propuestas.

El tercer objetivo de nuestra investigación se refería a sugerir alternativas que puedan contribuir a la implementación de prácticas evaluativas que favorezcan la verificación continua de los avances de los estudiantes, ya que lo que encontramos es que el diseño de una evaluación sistemática aportaría más y mejores elementos para decidir la promoción de los educandos, al mismo tiempo que coadyuva al diseño y actualización de planes y programas de estudio, por lo que se debería de pensar más en la producción de conocimiento que en la reproducción de los mismos.

Por lo que sería de gran utilidad que se empezara a planear en base a las metas propuestas para las Telesecundarias, unos estudiantes que fueran capaces de cumplir con esas expectativas, es decir, que trajeran una formación desde preescolar, si es posible, donde se les potencializaran las capacidades de análisis, de reflexión.

Normalmente estos estudiantes, otro impedimento que tienen es que en su contexto desconocen muchas situaciones que para los estudiantes de la ciudad son tan cotidianos como por ejemplo, los semáforos y la educación vial en general, si se planearan

programas tratando de que los estudiantes de las escuelas rurales puedan tener acceso a conocimientos generales y cotidianos, contribuiría un poco a que estén en condiciones parecidas con el resto de los estudiantes de nivel secundaria al momento de reflexionar textos, contenido principal de las evaluaciones nacionales e internacionales, indicadores para la SEP de los aprovechamientos en la educación básica (primaria y secundaria).

CONCLUSIONES

Los alumnos aunque suelen confundir a la evaluación con el examen, sí saben que este es parte de la evaluación, es decir, sí pueden encontrar diferencias entre éstos; que la evaluación es más que una asignación numérica o una acción esporádica o circunstancial es una parte de un proceso más complejo.

En general los alumnos piensan que la finalidad de la evaluación es saber si el estudiante está logrando los objetivos planteados, sea cual fuera el tipo de evaluación que haga el profesor, aunque no lo hayan sabido explicar concretamente.

Los profesores consideran distintas finalidades, desde que es para que los alumnos tomen consciencias de sus propios conocimientos; que es para que el profesor asigne una calificación, hasta para que el profesor en base a los resultados disponga nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje.

El alumno está consciente de la importancia de los resultados de la evaluación, de su utilización y que les sirve más a ellos para hacer conciencia que al profesor para programar estrategias nuevas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los profesores utilizan mayormente una evaluación formativa que se utiliza permanentemente ya que permite ver los avances de los alumnos y corregir sobre la marcha los procesos para asegurar cumplir los objetivos y dejan otras “tareas, trabajos y participaciones” a los alumnos para promediar sus resultados al emitir una calificación final, situación en que todos los alumnos estuvieron de acuerdo.

Los alumnos no consideran que un cambio sea necesario y sólo un 4% considera que el maestro es el que debería mejorar y un 8% que es el alumno el que debería de responsabilizarse más por su aprendizaje.

Los alumnos consideran importante tener en cuenta para su calificación final, la actitud que hayan demostrado durante su semestre, así como tareas, trabajos, y participaciones que el profesor debería de establecerlas desde el principio.

Los profesores consideran que sería importante ayudar al alumno a prepararse para que obtenga una buena calificación y ya que las evaluaciones son largas y extensas es conveniente fragmentarlas para que los alumnos las resuelvan en etapas, y para resolverlas es importante diseñarles guías de estudios, así podrán tener una orientación a la hora de su evaluación.

Los profesores consideran que es conveniente realizar una evaluación formativa a lo largo del semestre y llevar un registro constantemente de lo realizado en aula y aplicar diferentes estrategias para lograr que el alumno cumpla con los objetivos de aprendizajes para cada asignatura.

RECOMENDACIONES

En primer lugar, tomando en cuenta que los profesores conocen perfectamente las diferentes modalidades de la evaluación y sus características, la primera recomendación sería la flexibilidad en los procesos evaluativos, es decir, ir modificando en la marcha las estrategias utilizadas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y verificando con las evaluaciones podrá permitir cumplir mejor con los objetivos implementados en los planes y programas educativos.

En segundo lugar, consideramos que si se permite que el profesor diseñe sus propios instrumentos de evaluación y que los pueda modificar en relación al cómo se abordan los temas de las asignaturas utilizando los referentes culturales de los alumnos, se podrán lograr la comprensión y construcción del conocimiento de los alumnos.

Y lo más importante, que al inicio del ciclo escolar el profesor, tomando en cuenta la guía

existente en el *Libro del Maestro*, diseñe un programa para abordar los temas y las evaluaciones utilizando los referentes culturales de sus alumnos, textos de interés para ellos y problemas con situaciones conocidas para ellos, así se podrá acercar a los objetivos planteados, siempre con una flexibilidad que le permita ir modificando los textos y estrategias dependiendo de los avances que vayan logrando los alumnos.

BIBLIOGRAFÍA

- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). (2005a). **La Telesecundaria mexicana**. Desarrollo y problemática actual. Colección Cuadernos de Investigación. Cuaderno No. 16. Junio 2005. México.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE). (2005b). **Situación Actual de la Telesecundaria Mexicana**. Junio 2005. México
- López Frías, Blanca Silvia. (2005). **Evaluación del aprendizaje: alternativas y nuevos desarrollos**. México. Editorial Trillas.
- Martínez Mediano, Catalina y González Galán, A. (2001). **La evaluación para la mejora de la calidad de los centros educativos**. Madrid, UNED, Textos de Educación Permanente.
- Pineda Moctezuma, Angélica. (2000). **Evaluación del Aprendizaje**. Guía Para Instructores. México Editorial Trillas.
- Santos Del Real, Annette (1998), **Historia de la educación secundaria en México, 1923-1993**. Fundación SNTE para la Cultura del Maestro Mexicano. México.
- Secretaría de Educación Pública. (1992). **Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa de la Educación Básica**. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de mayo de 1992. México.
- Secretaría de Educación Pública. (1994). **Acuerdo Número 200 por el que se establecen normas de evaluación del aprendizaje en Educación Primaria, Secundaria y Normal**. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de septiembre de 1994. México.
- Tenutto, Marta Alicia. (2001). **Herramientas de Evaluación en el Aula**. (2da. Edición). Editorial Magisterio del Río de La Plata. Argentina.
- Zilberstein Toruncha, José y Valdés Veloz, Héctor. (2001). **Aprendizaje Escolar, Diagnostico y Calidad Educativa (Segunda edición)** Ediciones CEIDE. México.

REVISTAS PROFESIONALES

- Alonso Sánchez, M.; Gil Pérez, D y Martínez-Torregrosa J. (2000). **La Evaluación y la Calificación en una Enseñanza Constructivista de las Ciencias**. Revista Investigación en la Escuela, No. 30.
- Estrella Amador, Ana María. (2000). **Linux, una opción de calidad para el sistema de telesecundaria**. Revista (SOMECE) Sociedad Mexicana de Computación en la Educación. México.
- González Halcones, Miguel Ángel y Pérez González, Noelia (2004). **La Evaluación del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje**. Revista de la Escuela Universitaria del Magisterio. Año 29. Número 14. México.
- González Zárata, Raúl. (1999). **La Telesecundaria, una modalidad educativa exitosa**. La Tarea. Revista de Educación y Cultura de la Sección 47 del SNTE. No. 11. Ago. 1999. México.
- Paz Ruiz, Vicente. (2000). **La Evaluación del Proceso Enseñanza-Aprendizaje, una Tarea Pendiente en el Bachillerato**. Revista Xicli. VI, 28, 3:8. UPN, México.
- Quesada Castillo, Rocío (2000). **Conceptos Básicos de la Evaluación del Aprendizaje**. Revista Perfiles Educativos, Nos. 41-42, pp. 48-52.
- Zorrilla, Margarita. (2004). **La Educación Secundaria en México: Al filo de su reforma**. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. 2004, Vol 2 No. 1. México.

TESIS PUBLICADAS

- Santos Del Real, Annette Irene. (2000). **La Educación Secundaria: Perspectivas de su demanda**. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes. Tesis publicada del Doctorado Interinstitucional en Educación. México.

RECURSOS DEL INTERNET

- Cortés Valadez, Joel. (2004). **Telesecundaria en México**. La televisión que educa. CiberHábitat en línea. <http://www.ciberhabitat.gob.mx>. México
- González Blanco, José Israel. (2005). **Calificar no es Evaluar**. Colombia Aprende. La Red del Conocimiento. [En línea] 8 de octubre de 2007. <http://www.colombiaprende.edu.co>
- Instituto Politécnico Nacional. (2006). **La Evaluación. Material del Segundo Diplomado Básico en la Enseñanza de la Física, la Química y la Biología**. [En Línea] http://132.248.239.10/cursos_diplomados/diplomados/medio_superior/ens_3/portafolios/fisica/equipos/EVALUACION_P.htm

Muro Velázquez, Mario Alberto. (2003). La educación Telesecundaria en México. **Material de la Asignatura Investigación Educativa de la Maestría en Educación. Universidad Abierta.** [En Línea]. México. Consultado el 10 de marzo de 2008. <http://universidadabierta.edu.mx>
Secretaría de Educación Pública. (1998). **Metodología en Telesecundaria.** <http://www.sep.gob.mx>. México

Acuña Maldonado Olia.

Maestra en Educación Social por la Universidad Autónoma Indígena de México, Licenciada en Derecho por la Universidad Autónoma de Sinaloa. Profesora con categoría A en el Programa Educativo de Derecho de la Universidad Autónoma Indígena de México. Con perfil reconocido por PROMEP, integrante del Cuerpo Académico “Educación y derechos fundamentales”. Áreas de Investigación: Derecho Constitucional. Líneas de Investigación: Derechos fundamentales. Temas de Interés (*Keywords*): Derechos fundamentales, educación. Idiomas: Inglés. Italiano.

Ramírez Lugo Francisco Ricardo.

Maestro en Educación Social por la Universidad Autónoma Indígena de México, Licenciado en Derecho por la Universidad Autónoma de Sinaloa. Profesor con categoría A en el Programa Educativo de Derecho de la Universidad Autónoma Indígena de México. Con perfil reconocido por PROMEP, Líder del Cuerpo Académico “Educación y derechos fundamentales”. Áreas de Investigación: Derecho Constitucional. Líneas de Investigación: Derechos fundamentales. Temas de Interés (*Keywords*): Derechos fundamentales, educación, el marco normativo del derecho a la educación de los indígenas. Idiomas: Inglés. Alemán. Italiano.

Ra Ximhai

Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo
Sustentable

Ra Ximhai
Universidad Autónoma Indígena de México
ISSN: 1665-0441
México

2010

MODELO DE DESARROLLO DE SOFTWARE PARA DICCIONARIOS ETNOBILINGÜES

Melchora Morales-Sánchez; Erasmo Miranda-Bojórquez

Ra Ximhai, septiembre-diciembre, año/Vol. 6, Número 3

Universidad Autónoma Indígena de México

Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. pp. 445-451.



e-revist@s

MODELO DE DESARROLLO DE SOFTWARE PARA DICCIONARIOS ETNOBILINGÜES

SOFTWARE DEVELOPMENT MODEL FOR ETHNOBILINGUAL DICTIONARIES

Melchora Morales-Sánchez¹; Erasmo Miranda-Bojórquez²

¹Estudiante de licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Autónoma Indígena de México. Correo electrónico: ca_pri_19@hotmail.com ²Profesor de Tiempo Completo en el Programa Educativo de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Autónoma Indígena de México. Correo electrónico: erasmito@gmail.com

RESUMEN

Se describe un modelo integral de desarrollo del software de diccionario mediante el cual permitirá almacenar y recuperar información textual, visual; y lo más importante, incorporando el audio del lenguaje oral. Tomando en cuenta tanto la caracterización de la realidad cultural indígena como de los aspectos técnicos de construcción del software. Dicho modelo se compone de las fases de: descripción del contexto, diseño lexicográfico, diseño computacional y multimedia, construcción y pruebas de la aplicación. Es incuestionable la influencia del contacto del lenguaje español con la gran variedad de lenguas que se hablan en toda Latinoamérica provocando las más diversas y amplias comunicaciones. Ocasionando que al interior de las comunidades de habla se interesen en preservar su lenguaje materno para que la gente se identifique con sus propias raíces transmitiendo su legado a las nuevas generaciones. El modelo está diseñado para desarrollar software de diccionario con factores que son ciertos en la realidad indígena como lo son: bajos presupuestos, funcionamiento en equipos de cómputo con recursos limitados y recursos humanos con habilidades mínimas. Y se ejemplifica con el desarrollo del diccionario español-chatino que se habla en la localidad de Santos Reyes Nopala, Oaxaca en la región de la costa en México.

Palabras clave: contexto cultural, vocabulario, etnicidad, interacción humano-computadora, ingeniería de software.

SUMMARY

A software development integral model for a dictionary to store and retrieve textual, visual, and most important, incorporating the audio of oral language. Taking into account both the characterization of indigenous cultural reality and the technical aspects of software construction. Such model consists of the next phases: context description, lexicographic design, computer design and multimedia, construction and tests of the application. There isn't doubt about the influence of the contact of Spanish language with the variety of languages spoken throughout Latin-America causing the most diverse and extensive communications. Causing that in the interior of communities are interested in preserving their language tongue for people to identify themselves with their own roots and transmit this legacy to the next generations. The model its design to develop dictionary software with factors that are certain in indigenous reality as they are: low budget, functioning in computers with limited resources and human resources with minimum capabilities. And is exemplified with the development of a Spanish-chatino dictionary spoken in the

town of Santos Reyes Nopala, Oaxaca in the coast region of Mexico.

Keywords: cultural context, vocabulary, ethnicity, interaction human-computer, software engineering.

INTRODUCCIÓN

Este modelo de desarrollo contempla distintas fases para la construcción del diccionario etnolingüe: La primer fase del modelo consiste en conocer el contexto cultural donde se utilizará; la segunda: el diseño lexicográfico, la tercera: el diseño computacional y multimedia; y por último su elaboración y pruebas.

Para adentrarnos en la primera fase, tomaremos el concepto de etnicidad como un fenómeno muy complejo que se experimenta en forma individual y a la vez colectivamente reflejando una realidad social y psicológica. Por lo que la etnicidad incluye aspectos individuales y colectivos del fenómeno.

Para Isajiw (1993) la identidad étnica puede ser definida como una manera en la cual las personas tomando en cuenta su origen étnico se ubican psicológicamente en relación con uno o más sistemas sociales y como los perciben los demás.

También es un fenómeno social en relación con una comunidad ya que expresan patrones de conductas que son compartidas por otros. Distingue aspectos externos e internos de la identidad étnica, los primeros refieren a patrones de conductas observables, culturales y sociales; mientras que las imágenes, ideas, actitudes y sentimientos corresponden al segundo aspecto.

Las conductas sociales consisten en su capacidad de expresarse y conocimiento de su lenguaje étnico, las relaciones de amistad y participación con su grupo. Por lo que la lengua de una sociedad es un aspecto de su cultura ya

está construida de todo lo que las personas tienen que conocer para comunicarse con sus hablantes tan adecuadamente como lo hacen ellos el uno con el otro y de un modo que acepten como correspondiente al suyo propio (Sepúlveda, 1979).

El lenguaje oral tal dice Mauricio Swadesh (1966) se emplea de manera habitual pero al conservarlo de manera escrita algunas de sus propiedades se pierden como lo son el tener una idea del carácter e intención del hablante, tono y fuerza.

El problema consiste en la desaparición de la lengua materna. Actualmente los niños y jóvenes ya no lo hablan (CDI, 2009). Puede ser debido a la relación con otras culturas y por el mismo factor de la migración que va desde la expulsión del campo de la población o el perseguir el sueño americano logrando que los padres se comuniquen de forma preferente a través del uso del lenguaje español. Y a medida que pasa el tiempo las nuevas generaciones se pensaría que no tenderían a hablar ni escribir el lenguaje de sus antepasados causando la pérdida de escritura y pronunciación.

El modelo para la creación de diccionarios etnolingües permite la creación rápida de software de almacenamiento y consulta de representaciones escritas, imágenes y sobre todo de audio dentro de un contexto etnolingüe permitiendo preservar, entender y ayudar al aprendizaje del lenguaje.

La segunda fase es el diseño lexicográfico, es decir un estudio etnográfico de vocablos utilizados de los aspectos internos y externos de la identidad étnica. La intención es obtenerlos de diferentes situaciones de la vida cultural como son el conocimiento de sí mismo, su relación con las plantas y animales, rituales. Derivándose de ello que la estructura del diccionario no será de forma alfabética.

Abarca esta fase la recopilación de las palabras categorizadas en el lenguaje materno, la obtención de la imagen y la grabación sonora. Ésta última ayuda al alfabeto unificado que se utiliza en otros diccionarios como el

Mapudunguyu (Catrileo, 1998) o el Kichwa (UNICEF, 2006) para mostrar la pronunciación de las palabras.

La fase del diseño computacional y multimedia abarca el análisis y modelado del software, es decir, trabajar con los fundamentos de Ingeniería de software y la utilización de elementos tecnológicos para la construcción e interacción con el diccionario etnolingüe. Las diferentes actividades del ciclo de desarrollo contemplan los diagramas que se requieran como los de casos de uso, de secuencia, clases, arquitectura del sistema que corresponden a la programación orientada a objetos.

La interfaz gráfica del sistema deberá tomar en cuenta el contexto del usuario, para lo cual habrá de recurrirse a él para seleccionar sus preferencias de visualización de la información que permita captar su atención.

MATERIALES Y METODOS

Para contextualizar las diferentes fases del modelo de desarrollo, se tomó como ejemplo la elaboración del diccionario español-chatino de Santos Reyes Nopala, Oaxaca, México. La Enciclopedia de los Municipios de México (2009) nos dice que la población está ubicada en la parte suroeste del estado de Oaxaca en la región de la costa, en las coordenadas 97°09' longitud oeste y 16°06' de latitud norte, a una altura de 460 metros sobre el nivel del mar. (Figura 1).



Figura 1. Imagen de Google Earth. Ubicación de Santos Reyes Nopala Oaxaca.

Limita al norte con los municipios de Santa María Temaxcaltepec y San Juan Lachao Nuevo; al sur limita con el municipio de San Pedro Mixtepec y el Océano Pacífico; al este con el municipio de San Gabriel Mixtepec; y al oeste con la cabecera de distrito de Santa Catarina Juquila. Su distancia aproximada a la capital del estado es de 240 kilómetros.

Para la primera fase se realizó investigación de campo con una muestra de entre la población de treinta niños y jóvenes desde los 6 años a los 18 años con la finalidad de obtener la información necesaria para conocer la enseñanza-aprendizaje de la lengua chatina en el municipio referido. Los resultados de esta investigación permitieron recopilar la información relacionada con los estilos y técnicas de enseñanza actuales en ese municipio, así como la experiencia que los usuarios finales tienen en relación al uso de programas educativos, de igual manera se pudieron determinar algunas necesidades educativas y opiniones.

Para el diseño lexicográfico el sistema debe contener elementos como: Frutas, animales, números, nombres de personas, plantas, bebidas, comidas, verduras, las semanas y meses del año, plantas medicinales, cerros, utensilios agrícolas y de cocina, partes del cuerpo humano; con sus respectiva escritura, pronunciación e imagen. Para ello se realizó un inventario de los componentes de las categorías anteriores guardándose en formato de imagen jpg y en sonido mp3. Además que las palabras que se presenten en pantalla sean grandes, vistosas y con un color adecuado para la vista.

En el diseño computacional se encuentran los aspectos relacionados con el escenario donde se efectúa el proceso, se describe mayormente de manera gráfica la forma de operar del software para el diccionario etnolingüe. El servicio más común que puede proporcionar es la consulta de recursos, por lo que ahí se encaminará el desarrollo del software.

Muestra las fases realizadas de análisis y discusión de resultados para la arquitectura de la aplicación desarrollada utilizando el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), según lo detalla

Fowler (1999). Dentro de las fases se encuentran el diseño que plantea el dominio y reconocimiento del problema y con el dominio de la solución.

Los distintos diagramas tales como los de casos de uso (Cuadros 1 y 2 y Figura 2), de secuencia (Figura 3), de clases (Figura 4) nos muestran las relaciones existentes entre los actores que intervienen, el tipo de arquitectura, organización y flujo de actividades planteadas. Son útiles para el análisis de operación.

Cuadro 1. Caso de uso: Consultar Palabra.

Caso de Uso:	Consultar Palabra
Autor: Melchora Morales Sánchez	Fecha: 23/01/2010
Descripción: Permite al Usuario consultar las palabras del español al lenguaje chatino en texto y con su respectivo audio e imagen para cada una de las categorías.	
Actores: Usuario.	
Flujo Normal: Se presenta al Usuario la pantalla "Consultar Palabra". El Usuario requiere consultar una palabra registrado en el sistema. El sistema indica que escriba la palabra que desea consultar en español. El sistema muestra en pantalla el texto, la imagen correspondiente de la palabra y la reproducción automática de su audio.	Flujo Alternativo: El sistema si no encuentra la palabra correspondiente no inicia ninguna operación.
Precondiciones	Poscondiciones: El usuario podrá pedir la reproducción del audio de la palabra las veces que desee.

Cuadro 2. Caso de uso: Consultar Categorías de Palabras

Caso de Uso:	Consultar Categorías de palabras
Autor: Melchora Morales Sánchez	Fecha: 23/01/2010
Descripción: Permite al Usuario consultar las categorías de palabras del español al lenguaje chatino en texto y con su respectivo audio e imagen para cada una de las categorías.	
Actores: Usuario.	
Flujo Normal: Se presenta al Usuario la pantalla "Consultar Categorías". El sistema muestra una serie de opciones de categorías como: Frutas, animales, números, nombres de personas, plantas, bebidas, comidas, verduras, las semanas y meses del año, plantas medicinales, cerros, utensilios agrícolas y de cocina, partes del cuerpo humano. El Usuario selecciona la categoría que desee que le muestre el sistema. El sistema despliega en un listado descendiente todo el contenido de la categoría en texto español, chatino, el reproductor de audio con el audio cargado y la imagen correspondiente.	Flujo Alternativo: El sistema muestra la serie de opciones de categorías para que el usuario elija la deseada. El sistema despliega la pantalla de servicios por categoría. El usuario selecciona la categoría que desee que le muestre el sistema. El sistema despliega la pantalla con datos.
Precondiciones	Poscondiciones El usuario podrá recorrer la lista de arriba y abajo para observar y pedir la reproducción del audio de la palabra las veces que desee.

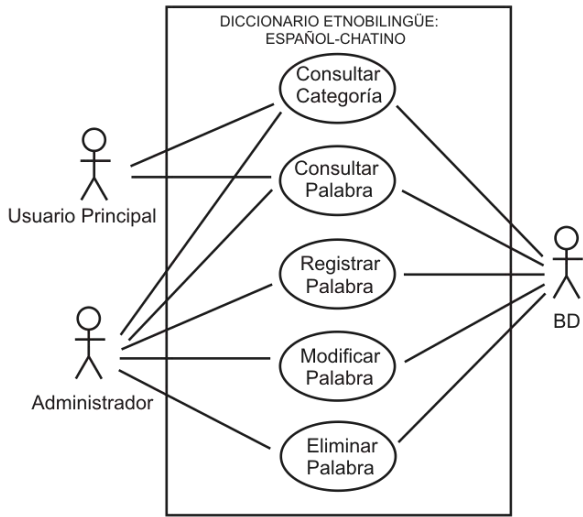


Figura 2. Diagrama de casos de uso.

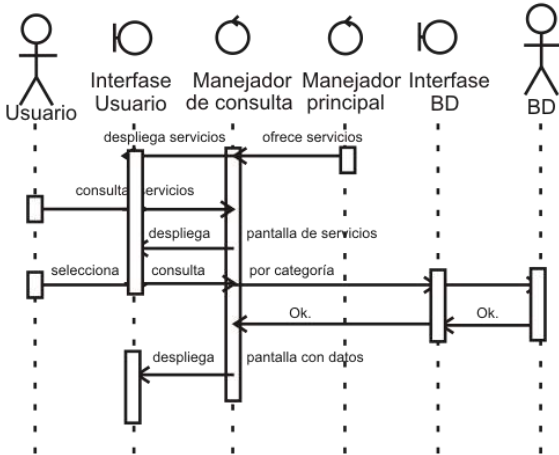


Figura 3. Diagrama de secuencia de consulta.

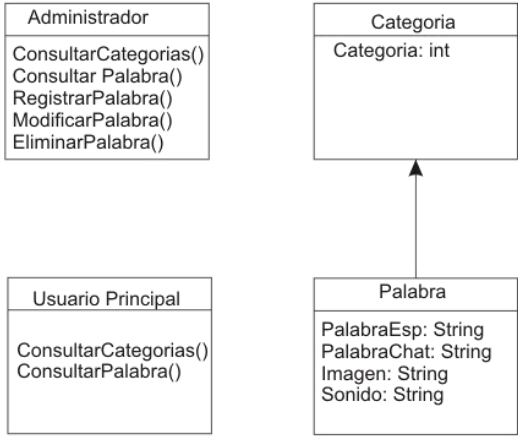


Figura 4. Diagrama de clases.

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

La investigación indica el interés por aprender el lenguaje chatino para tener comunicación con personas que no hablan el español y así mismo rescatar parte de su cultura. Han asistido a algunos cursos que se auxilian con solo gis y pizarrón; creen que un programa en computadora es una buena opción para aprenderlo ya sea forma individual o grupal. Por lo pronto el diccionario (Figura 5) será instalado en una computadora de la escuela bilingüe tiendo como base el lenguaje español ya que es el medio de comunicación.



Figura 5. Pantalla de Bienvenida del diccionario Español-Chatino.

El diagrama de casos de uso (Figura 2) permitió la identificación de cuáles son los que utiliza cada actor, en el sistema observamos que el Administrador es el que realiza la totalidad de casos de uso. En este sistema en particular las funciones se realizaron directamente en la interfaz de la base de datos en Microsoft Access.

Mientras que el Usuario Principal es la persona que explota el sistema, consultando las palabras que la aplicación le proporciona desde un ambiente interesante.

En el diagrama de secuencia (Figura 3) se muestra la interacción de los objetos que componen un sistema de forma temporal. Muestran la secuencia de mensajes entre objetos durante un escenario concreto. Se observa la secuencia de mensajes que se intercambian en el caso de uso “Consultar Palabra”. Cuando el Usuario Principal pide a la base de datos “Consultar”, la base de datos “Despliega la pantalla de consulta” se le muestra por medio del interface al Usuario Principal las diferentes categorías de palabras disponibles, enseguida elegirá el que desee consultar y el sistema mostrará la información referente a la categoría seleccionada.

El diagrama de clases (Figura 4) depende de los casos de uso ya que describe a los objetos y las

relaciones que existen entre ellos localizados en los diferentes escenarios del sistema de asesorías. Presenta las propiedades, operaciones y asociaciones de los objetos encontrados en el sistema. Las cajas en el diagrama (Figura 4) son las clases, se encuentran divididas en tres compartimientos: El nombre de la clase, sus atributos y sus operaciones. Por ejemplo tenemos la clase ConsultoPalabra que nos muestra los atributos: PalabraEsp y PalabraChat son cadenas de caracteres, Categoría, de dato tipo entero. En la clase Usuario Principal, las operaciones son consultar, contenidas en el compartimiento inferior.

Se agruparon los requerimientos obtenidos en un modelo de arquitectura del sistema (Figura 5) para identificar el subsistema y asociar el requerimiento. Se incorporó el uso de una interfaz gráfica que permite al Usuario un ambiente interesante para la consulta y despliegue de la información sobre las categorías de las palabras en español y en chatino registrados en una base de datos dentro de la computadora.

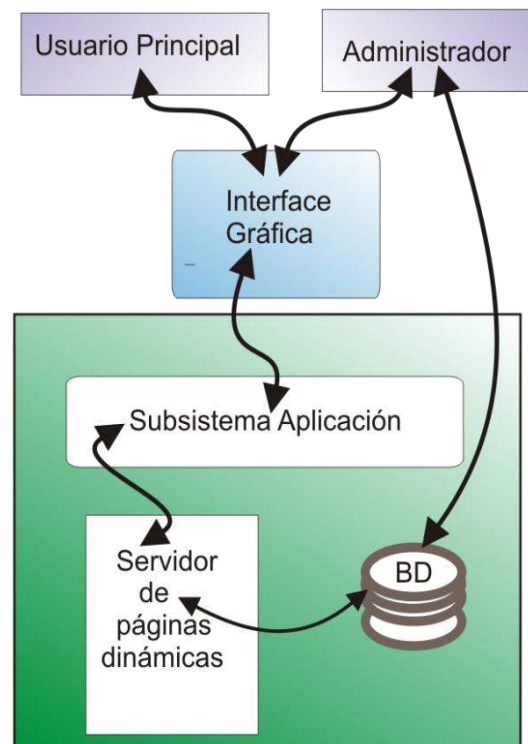


Figura 6. Arquitectura funcional del diccionario.

Se analizaron las funciones de las cuales es responsable el Administrador (Figura 4) y se optó en aquellas que requieren más habilidades específicas como lo son el registro y actualización de palabras no habilitar una interface gráfica sino utilizar la que ofrece la base de datos y así cualquier persona estará en condiciones de ejecutar dichas tareas. Esta decisión no implica que en los proyectos que sigan el modelo de desarrollo tengan que seguirla, sino que deben ajustarse a sus propias necesidades.

El patrón de arquitectura Modelo Vista Controlador MVC (Eckstein, 2007), se escogió para el desarrollo del diccionario ya que la arquitectura del sistema cuenta con una interface gráfica y dicho patrón es adecuado para ello; además que ayuda a separar el acceso de los datos y la lógica del negocio para presentarla al usuario de manera más dinámica y actualizada.

En base a ello en la fase de elaboración y pruebas se construyó el diccionario en páginas web en DreamWeaver (Adobe, 2008) porque tiene las herramientas y facilidades para la conexión a la base de datos Access de Microsoft con la tecnología ADO utilizando SQL, eligiéndose del tipo *asp* debido a que los datos son dinámicos y son otorgados en un servidor de páginas activas; éste está alojado en el sistema operativo Windows Xp. Durante el proceso de desarrollo se tuvieron las opiniones de siete individuos pertenecientes al grupo étnico chatino, sugiriendo ideas para el diseño y rediseño del sistema. Las páginas ConsultarCategorías.asp (Figura 7) y sus diferentes opciones, Consultarpalabra.asp son servidas a través del explorador de Internet.



Figura 7. Consulta por Categoría.

Para su elaboración, un elemento multimedia muy importante en las páginas dinámicas (Figura 8) es la selección del reproductor de audio de las palabras, recomendándose Dewplayer (Alsacréations, 2008), por sus cualidades de interacción y de uso totalmente libre de cargo.

Bebidas					
Alfabeto y Ortografía	Español	Chatino	Audio	Imagen	Categoría
Los números	agua	tiia			3
Frutas					
Bebidas	leche	sti'			3
Comidas					
Animales					
Verduras	café	cajue			3
Los meses					

Figura 8. Consulta de la Categoría Bebidas.

BIBLIOGRAFÍA

- Adobe .2008. **DreamWeaver** Obtenida el 10 de Febrero de 2010. Disponible en <http://www.adobe.com>
- Alsacréations.2008. **Dewplayer**. Obtenida el 01 de Febrero de 2010. Disponible en <http://www.alsacreations.fr/dewplayer-en>.
- Catrileo, M. 1988. **Mapudunguy: Curso de Lengua Mapuche**. Universidad Austral de Chile. Obtenida el 01 de Abril de 2009. Disponible en <http://www.xs4all.nl/~rehue/lang/gloss.html>
- CDI.2009.**Día Internacional de la lengua materna**.Obtenida el 01 de Abril de 2009. Disponible en http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=260&Itemid=56
- Eckstein, Robert. 2007. **Java SE Application Design With MVC**. Obtenida el 01 de Abril de 2009. Disponible en <http://java.sun.com/developer/technicalArticle/s/javase/mvc/>
- Enciclopedia de los Municipios de México. 2009. **SANTOS REYES NOPALA**. Obtenida el 01 de Abril de 2009. Disponible en <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/oaxaca/municipios/20526a.htm>
- Fowler, Martin. 1999. **UML gota a gota** .Addison Wesley. México. 224 pág.
- Isajiw, Wsevolod W..1993. **Definition And Dimensions Of Ethnicity: A Theoretical**

Framework. Obtenida el 06 de Febrero de 2009. Disponible en <https://tspace.library.utoronto.ca/handle/1807/68>.

Sepúlveda, Gastón.1979. **Algunos problemas de la Etnolingüística.** Obtenida el 02 de Abril de 2009.Disponible en [http://www.humanidades.uach.cl/documentos_linguisticos/docannexe.php? Id=187](http://www.humanidades.uach.cl/documentos_linguisticos/docannexe.php?Id=187).

Swadesh, Mauricio.1966. **El lenguaje y la vida humana.** Fondo de Cultura Económica. México. 395 págs.

UNICEF.2006. **Diccionario Virtual Kichwa.** Obtenida el 01 de Febrero de 2010. Disponible en <http://www.bibliotecaonu.org.ec/ResultsPreli.aspx?Code=547>

Melchora Morales-Sánchez

Estudiante de licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Autónoma Indígena de México. Correo electrónico: ca_pri_19@hotmail.com.

Erasmio Miranda Bojórquez

Maestro en Informática Aplicada por la Universidad Autónoma de Sinaloa. Maestro en Educación Social por la Universidad Autónoma Indígena de México. Ingeniero Civil por la Universidad Autónoma de Sinaloa. Profesor de Tiempo Completo en el Programa de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Autónoma Indígena de México. Correo electrónico: erasmito@gmail.com.

Ra Ximhai

Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo
Sustentable

Ra Ximhai
Universidad Autónoma Indígena de México
ISSN: 1665-0441
México

2010

IDENTIDAD Y EMPODERAMIENTO DE MUJERES EN UN PROYECTO DE CAPACITACIÓN

Déborah Delgado-Piña; Emma Zapata-Martelo; Beatriz Martínez-Corona y Pilar Alberti-
Manzanares.

Ra Ximhai, septiembre-diciembre, año/Vol. 6, Número 3
Universidad Autónoma Indígena de México
Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. pp. 453-467.



e-revist@s

IDENTIDAD Y EMPODERAMIENTO DE MUJERES EN UN PROYECTO DE CAPACITACIÓN

IDENTITY AND EMPOWERMENT OF WOMEN IN TRAINING PROJECT

Déborah Delgado-Piña¹; Emma Zapata-Martelo²; Beatriz Martínez-Corona³ y Pilar Alberti-Manzanares⁴.

¹Maestría en Ciencias. Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Licenciada en Psicología (2001), por la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. ²Maestría y doctorado en Sociología en la Universidad de Texas, en Austin. Profesora Investigadora Titular en el Colegio de Postgraduados. Perteneció a la Academia Mexicana de Ciencias desde 1997; es integrante del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel III. ³MC y Doctora en Ciencias, por el Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas en México, pertenece al Sistema Nacional de Investigadores. ⁴Doctora en antropología por la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente se desempeña como Profesora Investigadora Titular del Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I.

RESUMEN

En este trabajo se analizan procesos de cambios identitarios y de empoderamiento en el caso de una vivencia concreta de un grupo de mujeres en el Proyecto de Empoderamiento, 2004, en Celaya, Guanajuato. El objetivo fue conocer el vínculo que se establece entre ambos procesos. Para el análisis se utilizó información proporcionada mediante entrevistas, relatos de vida y observación con siete mujeres promotoras que participaron en los talleres impartidos en Celaya, Guanajuato, quienes se encontraban dentro del programa del fideicomiso estatal ZUMAR-FIDEPO (Zonas Urbano Marginadas-Fideicomiso de Desarrollo Popular). Este programa se encarga de ayudar a habitantes de colonias urbano marginadas a través de identificar sus necesidades y problemas, por medio de promotores (as) comunitarios (as). El Instituto de la Mujer Guanajuatense (IMUG), el Fondo de Naciones Unidas para la Mujer (UNIFEM), y ZUMAR-FIDEPO fueron las instituciones que intervinieron en el proyecto de empoderamiento con el fin de fortalecer el proceso mediante la realización de talleres de capacitación para la formación de promotoras. En el estudio se incluyeron siete de veinte mujeres que participaron en los talleres, las cuales permanecen en el programa estatal realizando distintas labores: capacitan en distintas actividades, dirigen proyectos productivos y son promotoras comunitarias. El análisis se realizó en función del discurso de las protagonistas, lo que ellas dicen de sí mismas y los cambios que detectan en su identidad tomando en cuenta cambios en la autoestima, en el autoconcepto y el ejercicio de formas alternativas al poder autoritario.

Palabras clave: autoconcepto, autoestima, identidad, empoderamiento.

SUMMARY

This work analyze the processes the identity changes and of empowerment in the case of a concrete experience of a group of women in the empowerment project, 2004, in Celaya, Guanajuato. The objective was to know the bond establish between both processes. For this analysis was used information provided through interviews, life stories and observation with seven promoter women who participate in the workshops in Celaya, Guanajuato, who were in the program of state trust fund ZUMAR-FIDEPO (Marginated urban areas-Trust fund for popular development). This program helps people who live in urban marginalized areas through the identification of their needs and problems, by means of community

promoters. The Women institute of Guanajuato (IMUG), the United Nations for women fund (UNIFEM), and ZUMAR-FIDEPO were the institutions that were involved in the empowerment project in order to strengthen the process through the implementation of training workshops for the promoters training. In the study were included seven from twenty women who participate in the workshops, which remains in the state program making various activities such as: training in various activities, management of productive projects and they are community promoters. The analysis was carried out based on the speech of the promoters, what they say of themselves and the changes they detect in their identity taking into account the changes in self-esteem, in the auto-concept and the exercise of alternative forms to the authoritarian power.

Keywords: auto concept, self-esteem, identity, empowerment.

Identidad como concepto y como proceso cultural

La identidad es un concepto complejo ya que incluye aspectos que pueden caracterizar y definir a una persona, a un país o a grupos grandes de personas y formas de vida. Contiene el carácter, pertenencia a una nación, sociedad, comunidad, familia; formas de vida, nivel económico, orientación de pensamiento, formas de interactuar con el mundo, de establecer relaciones e incluso de hablar. La mayoría de las veces el estudio de la identidad implicó reduccionismo de lo que el tema abarca, ya que sus niveles de influencia y presencia son diversos y complejos. Por ello una sola perspectiva no puede llegar a generalizar en torno al término y sus alcances reales. En este trabajo abordaremos la identidad de género de acuerdo a lo que señala Castañeda (2001), como proceso mediante el cual, se transmite a las y los individuos los contenidos y materiales simbólicos que los ubican en una determinada posición dentro del entramado social, esto derivado de la conjunción sexo/género.

Cada mujer y cada hombre sintetizan y concretan en la experiencia de sus propias vidas el proceso sociocultural e histórico que los hace ser precisamente ese hombre y esa mujer: este proceso los hace sujetos de su propia sociedad, a través de la cultura, cobijados por tradiciones religiosas o filosóficas de su grupo familiar y su generación, hablantes de su idioma, ubicados en la nación y en la clase en la que han nacido o en las que han transitado, envueltos en la circunstancia y los procesos históricos de la época y de los lugares en que su vida se desarrolla (Lagarde, 1996: 27).

La identidad de género se establece según Lamas (1996: 113) "...cuando el infante adquiere el lenguaje (entre los dos y tres años) y es anterior a su conocimiento de la diferencia anatómica entre los sexos... Después de establecida la identidad de género, cuando un niño se sabe y asume como perteneciente a un grupo de lo masculino y una niña al de lo femenino, la identidad de género se convierte en un tamiz por el que pasan todas sus experiencias". El género tiene una acción simbólica colectiva; porque a partir de los procesos de constitución del orden simbólico que ocurren en una sociedad se fabrican las ideas de lo que deben ser hombres y mujeres (Lamas, 1995: 28).

"La cultura es la materia que constituye a cada sujeto personal y colectivo y cada cual a su vez desarrolla su experiencia y su creación. Para comprender los procesos interactivos entre las y los sujetos sociales y la cultura es imprescindible una teoría sobre la subjetividad humana, su constitución y la dialéctica entre el mundo intrapsíquico y el mundo externo" (Lagarde, 1986: 45).

La teoría sobre la cultura conduce a comprender cómo a pesar de las creencias, la subjetividad humana no es universal. Es también una construcción interactiva e intersubjetiva entre la o el sujeto y los otros, entre la o el sujeto y el mundo. Y eso significa que aun cuando mujeres y hombres compartan dimensiones culturales lo hacen desde su subcultura genérica y por ende su percepción del mundo y sus experiencias vitales tienen una particular significación de género (Lagarde, 1986: 45).

Para Mercado (2002) los hombres y las mujeres basan su identidad en modelos de género preestablecidos socialmente, los cuales rigen el *deber ser*, el *deber pensar*, el *deber actuar*, de las y los sujetos e incluso determinan lo que se es, lo que no se es o lo que no se quiere ser.

Estas nociones, por lo regular rígidas y excluyentes, se integran a la vida de cada individuo (a) – a sus prácticas cotidianas, su visión del mundo y la estructura de su personalidad. Es lo que Pierre Bourdieu (1991) llama *habitus*; o sistemas de disposiciones duraderas y transferibles, estructuras estructuradas predispuestas que funcionan como estructuras estructurantes, es decir, como principios generadores y organizadores de prácticas y representaciones que pueden estar adaptadas a su fin inconscientemente.

La identidad tiene una expresión colectiva que contiene sujetos y pareciera ser sólo un reflejo de una conciencia social; es también subjetiva y se asimila de distinta forma por cada individuo, aunque tenga gran parte en común con la conciencia social. La diferencia entre una y otra está dada por las prácticas de la vida cotidiana, la cual permite la pervivencia de los seres humanos como parte de una comunidad o grupo y se reactiva y actualiza a través de las experiencias personales (Chávez Arellano, 2003).

Añade Chávez Arellano (2003) "La vida social está conformada por actos individuales y estos actos están atravesados por la cultura: la educación, la tradición, las costumbres, el sistema económico y político, esto es la vida social. Son las mujeres y hombres particulares quienes experimentan y significan de manera individual las acciones".

Bourdieu (en Lamas, 1995:34) dice que el orden social masculino está tan profundamente arraigado que no requiere justificación: se impone a sí mismo como autoevidente, y es tomado como "natural" gracias al acuerdo "casi perfecto e inmediato" que obtienen de, por un lado, estructuras sociales como la organización social de espacio y tiempo y la división sexual del trabajo, y por otro lado, de estructuras cognitivas inscritas en los cuerpos y en las mentes. Estas estructuras cognitivas se

inscriben mediante el mecanismo básico y universal de la oposición binaria”.

Al respecto Asakura (2005:54) señala que las prácticas más fuertemente estructuradas por el *habitus* son las de género: las y los individuos se comportan con base en el “deber ser” de lo femenino y lo masculino creado por el *habitus*, que regularmente se aprende en el hogar y se reaprende en otros espacios sociales. El cumplimiento de este “debe ser” implica la aceptación como miembro (a) de la comunidad y de otros comportamientos iguales a los de aquellos (as) de su mismo género.

Los géneros tienen una jerarquía vivida como natural, gracias al acuerdo casi perfecto e inmediato que obtienen de estructuras sociales y de estructuras cognitivas inscritas en los cuerpos y en las mentes.

Está tan profundamente arraigado que no requiere justificación. Estas estructuras cognitivas se traducen en *habitus*, que son producto de la encarnación de la relación de poder, que lleva a conceptualizar la relación dominante/dominado como natural. Bourdieu encuentra un mecanismo llamado “violencia simbólica” que caracteriza la eficacia de la dominación masculina. Es una dominación con consentimiento (Asakura, 2005: 56).

La identidad es un proceso permanente en la vida de los seres humanos, a partir del cual los sujetos se reconocen como parte de un mundo al que pertenecen y que a su vez les pertenece, en este proceso el sujeto se ve inmerso en un mundo de normas y leyes que rigen a la sociedad, de estas depende que la (el) sujeto se sienta incluido o excluido de sí mismo (a) y de los otros más allá de los límites individuales y subjetivos. Tal es el caso de la reproducción de patrones de generación en generación y los cambios que se van suscitando por las experiencias de cada persona en cada familia o comunidad, entre otras.

Alberti (1997) observa cambios identitarios de las mujeres derivados de la participación en la organización, con esta base propone modelos analíticos para observar las transformaciones en las identidades de hombres y mujeres y su relación con la estructura social.

El autoconcepto se asocia a lo que Carl Rogers (1980) refiere acerca del “*Self*”,

“Configuración experiencial compuesta de percepción que se refiere al “yo”, a las relaciones del “yo” con los demás, con el medio y con la vida en general, así como los valores que el sujeto concede a estas diferentes percepciones”. Se tienen valores internalizados y valores dados por la realidad externa y existe una línea intermedia en la realidad y el “yo”, esta línea no los separa, es como un mediador entre las dos.

Existe una estructura perceptual, que es la forma como se va estructurando, diferente en cada persona, lo que se percibe del exterior, es en esta estructuración que participan todos los elementos antes mencionados, es una forma de gestalt (un todo), dinámica en forma continua, flexible, coherente y organizada, disponible a la conciencia. Esta estructura permite establecer valores en función del autoconcepto y autoimagen que están dados por la percepción. Se organiza de tal manera que hace un vínculo entre la realidad y el “yo”, vínculo dinámico, de ida y vuelta abriendo cada vez distintas dimensiones por medio de la forma en que se percibe y se estructura (Rogers, 1980).

El proceso de empoderamiento implica cambios en la identidad, en la forma de percibirse a sí mismas y desde ese lugar, percibir a las (los) otros, es un proceso que implica dolor, sufrimiento, porque se mueven estructuras, en el sentido de que lo que parecía incuestionable, ahora lo es, y no sólo eso, sino las protagonistas encuentran la posibilidad de cambiarlo.

El empoderamiento se da a nivel cognitivo en primera instancia, es un proceso donde las mujeres hallan tiempo, espacios propios y empiezan a reexaminar sus vidas en forma crítica y colectiva (Batliwala, 1994). Kabeer (1998) lo define como la expansión de la habilidad de las mujeres para hacer elecciones estratégicas de vida en un contexto donde previamente les estaba negado, tema que a continuación se analiza. Asimismo, el empoderamiento incluye tres niveles: *el nivel personal*, que implica desarrollar cambios en la forma en que la persona se autopercibe, se da mayor confianza individual y se generan diversas capacidades, y, un aspecto importante consiste en liberarse de la opresión internalizada. Significa también desarrollar habilidades para negociar e influenciar las

relaciones de poder y la toma de decisiones en el interior de estas relaciones y, el *empoderamiento colectivo* que implica el trabajar en objetivos comunes, y con ello tener un impacto más amplio que trasciende el poder que cada individuo puede desarrollar (Martínez, 2000). El *poder hacer* implica la capacidad de realizar aquellas acciones que antes temían emprender.

El empoderamiento como concepto y como proceso

El concepto de empoderamiento tiene su origen en las propuestas de grupos feministas del tercer mundo, que lo vinculan a las ideas de Paulo Freire (1993)¹ sobre *la concientización de los oprimidos*, y creación de una conciencia crítica. Responde el concepto a la necesidad de describir y hacer notoria la desigualdad del poder entre los géneros, un cuestionamiento a las relaciones desiguales de poder desde las más notorias o tangibles hasta las menos visibles, en toda relación humana (Townsend, 2002).

Influyen en la construcción del concepto, las soluciones ofrecidas por organismos internacionales como Naciones Unidas, el Banco Mundial entre otros. Un breve seguimiento de esta dinámica da una idea de los espacios en los que se ha construido y la importancia para la transformación de las identidades femeninas.

En los años 70 la Comisión Femenina de la sociedad para el Desarrollo Internacional acuñó el término MED (Mujer en el Desarrollo) como una forma de expresar el interés que se tenía en el campo del desarrollo y la preocupación porque la discriminación de las mujeres se viera reflejada en los programas de asistencia internacional. Sin embargo, se redujo a colocar a las mujeres en roles tradicionales buscando proporcionar mejores condiciones bajo las cuales pudieran encargarse del bienestar familiar y/o comunal, subestimando así el aporte económico y social de las mujeres.

Posteriormente se propuso un nuevo enfoque que incluyera al género, que se llamó Género en el Desarrollo (GED), donde se proponía

sacarlas de los lugares tradicionales en los que comúnmente se encasillan. Una de las propuestas es lo que se conoce como estrategia de equidad. El cual consideró a las mujeres en sus papeles de agentes económicos y sociales, propuso su participación en sectores de subsistencia y en el informal de la economía, al mismo tiempo que postuló la educación y capacitación para incrementar las posibilidades de empleo y representación política en el ámbito comunitario (Zapata y López, 2005).

Al centro de esta estrategia estuvo y se mantiene el cuestionamiento del poder, lo que dio paso a la estrategia del empoderamiento, que se impulsa desde principios de la década de los años noventa. Según Lagarde (1986), esta perspectiva tiene como fin el cambio de las estructuras de poder que colocan a las mujeres en desventaja frente a los hombres, y propone la construcción de una nueva configuración social y subjetiva en la que exista una relación de equidad entre los géneros. Moser (1989) dice que la visión de género en el desarrollo contempla el enfoque de empoderamiento en el que se plantea que al fortalecer y extender el poder a las mujeres se busca acabar con inequidades, por lo que las vertientes de análisis o de estudio son cada vez más complejas y diversas, ya que no sólo están dirigidas al papel económico de la mujer sino a todos los aspectos de su vida.

El poder, dicen quienes se adhieren a esta posición, ha estado fuera del control de las mujeres, se le ha limitado por medio de una estructura jerárquica y patriarcal que se reproduce en las condiciones de vida diaria. Por tanto, si las mujeres han permanecido dentro del ámbito doméstico, un primer paso de la estrategia consiste en darle visibilidad a su papel social, pero no debe quedarse en el espacio individual ya que el aislamiento es la condición a superar. Se debe partir de los límites de lo doméstico, donde ocurre la cotidianidad, donde se ocultan las actividades que las mujeres realizan para que ejecuten aquellas colectivas que las conviertan en protagonistas (Zapata y López, 2005).

La importancia que tiene el término empoderamiento radica en dejar claro que no se busca dar poder a alguien, el verdadero empoderamiento es el que cada persona logra y encuentra por sí mismo (a).

¹ Aunque Freire no incluyó la perspectiva de género en su propuesta original.

Hay diferentes formas de conceptualizar el empoderamiento, para Batiwala (1994), comienza dentro de la mente, es un proceso donde las mujeres hallan un tiempo y espacio propios y empiezan a reexaminar sus vidas en forma crítica y colectiva. Kabeer (1998) lo define como la expansión de la habilidad de las mujeres para hacer elecciones de vida estratégicas en un contexto donde previamente estaba negado y Townsend (2002) dice al respecto que, es un proceso que se inicia dentro de uno (a), cada uno (a) puede empoderarse a sí mismo (a).

Para Batliwala (1994) “el empoderamiento es un proceso largo, difícil de medir y para el cual es muy trabajoso encontrar indicadores que lo evidencien. Debido a la lentitud para observar transformaciones de envergadura propone acciones concretas (proyectos específicos), acompañadas, al mismo tiempo, por otras abstractas (autoestima, liderazgo), con las cuales se pueda impulsar el proceso”.

Es así que el empoderamiento debe entenderse como un “proceso que se inicia dentro de la persona y que la capacita para autoevaluarse, cambiar, crecer y buscar mayor autonomía” (Zapata, *et al*, 2002), con lo queda de lado la idea de que es un agente externo el que lo determina. Éstos pueden influir en el proceso pero no lo determinan.

Se identifican varias formas de empoderamiento: aquel que se da al interior de las y los individuos (poder personal), el que se construya a partir de la relación con otros y otras (poder con), el que resulta de realizar actividades que antes no eran capaces de hacer (poder hacer). Otra forma de poder es el que se ejerce en forma vertical y que es un poder negativo (poder sobre) (Rowlands, 1997^a y b).

A partir de los diferentes conceptos sobre identidad y empoderamiento de género abordaremos el proceso que vivenciaron las mujeres promotoras en el proyecto mencionado considerando su propia perspectiva.

El proyecto UNIFEM²-IMUG³

Las instancias que impulsaron el proyecto tenían interés dar seguimiento a las mujeres que había participado de esta experiencia. La promovieron varias organizaciones preocupadas por mejorar la situación de las mujeres como es el caso de UNIFEM-IMUG. La ubicación fue en Celaya Guanajuato, en 2004. El Proyecto se tituló: Empoderamiento de Mujeres de colonias urbano-marginadas, ubicadas en la periferia de la ciudad. Contó con el apoyo del Fideicomiso para el Desarrollo Popular (FIDEPO)⁴ y el Sistema Estatal de Educación para la Vida y el Trabajo (SEEVyT). El objetivo general del proyecto fue contribuir a la formación y empoderamiento de las mujeres para mejorar los términos y condiciones de su participación en el desarrollo social y económico de su comunidad. De él se desprendieron otros objetivos: fortalecer la organización, impulsar la capacitación técnica, promover el conocimiento y ejercicio de sus derechos y la alfabetización (Información proporcionada por el IMUG). El proyecto representó un proceso continuo de formación de las promotoras comunitarias de ZUMAR-FIDEPO durante seis meses. La actividad se hizo por medio de talleres programados con una distancia de quince días entre uno y otro. Las temáticas allí tratadas tenían que ver con la condición y posición de las mujeres y el desarrollo comunitario.

La ciudad de Celaya se encuentra dentro del corredor industrial donde se ubica la mayor oferta de empleos en los tres sectores productivos en el estado, por lo que funciona como polo de atracción de comunidades rurales de todo Guanajuato, así como de estados aledaños. Las localidades de la periferia tienen como característica el asentamiento de población que migra del campo a la ciudad, por lo que presentan características del medio rural pero son consideradas urbanas, con altos grados de marginación.

² Fondo de Desarrollo de Naciones Unidas para la Mujer

³ Instituto de la Mujer Guanajuatense

⁴ Zonas Urbano Marginadas-Fideicomiso para el Desarrollo Popular

Los criterios que tuvo el mencionado proyecto para la selección de las promotoras fueron principalmente, capacidad de convocatoria, liderazgo y permanencia (2-3 años) que habían tenido en los proyectos ZUMAR-FIDEPO. Como se mencionó, el grupo que participó en el proyecto de empoderamiento 2004, se conformó por 20 mujeres escogidas entre doscientas incorporadas al proceso. Diez pertenecían a la zona Norte y diez a la sur. Para este trabajo se entrevistaron seis mujeres de la zona sur y una de la norte, debido a que las promotoras de la zona norte se encontraban dispersas y habían perdido la relación con el centro que las capacitó. También se entrevistó al jefe de la unidad de la zona sur, el cual es casado y tiene 38 años.

En el cuadro uno se observan las características de las mujeres entrevistadas, en donde destaca que en su mayoría son casadas con un promedio de edad de 42 años y con tres hijos(as) por mujer en promedio.

Cuadro 1. Datos generales de las informantes

SUJETO	EDA D	HIJOS (AS)	ESTADO CIVIL	ESCOLARIDAD	OCUPACIÓN	COLONIA
PALOMA	42	4	CASADA	SEC. EJECUTIVA	PROMOTORA	EJIDAL
PAOLA	38	2	CASADA	PREPARATORIA	PROMOTORA	LAGOS
REGINA	50	7	CASADA	SECUNDARIA	PROMOTORA	LOSPINOS
IRENE	44	1	CASADA	SECUNDARIA	NEGOCIO PROPIO	LAGOS
MAGDALENA	45	2	CASADA	SECUNDARIA	PROMOTORA	JACARANDAS
MARGARITA	38	3	CASADA	PRIMARIA	PROMOTORA	FELIPE ÁNGELES
CAROLINA	38	2	CASADA	SECUNDARIA	PROMOTORA	EJIDAL

Fuente: elaboración propia a partir del trabajo de campo, 2006

Las promotoras elegidas ocupaban cargos directivos dentro de los proyectos en los que participaban, los cuales son fundamentalmente productivos: transformación de alimentos, elaboración de encurtidos, panadería, complementos alimenticios y bancos de alimentos, de costura y proyectos de salud.

El presente estudio gira en torno a identificar elementos del proceso de empoderamiento de las mujeres promotoras que participaron el proyecto UNFEM-IMUG, que recibieron la capacitación, resaltando posibles cambios en algunos aspectos de su identidad, como conocer cómo ellas comenzaron a cambiar la percepción que tenían sobre sí mismas y en su autoconcepto y cómo visibilizan o conciben su empoderamiento. La información se recupera a partir de la voz de las mujeres, son ellas quienes identifican logros y obstáculos y dan

los elementos para el análisis. Las entrevistas se realizaron en 2006 después de dos años de concluido el proyecto.

Las técnicas utilizadas para la recolección de información fueron: entrevistas, relatos de vida y observación. La entrevista tuvo siete apartados con 38 preguntas distribuidas de la siguiente forma: datos generales (6), programa Zumar-Fidepo (7), autoreconocimiento (6), autoestima (5), participación (3), autoconcepto (6) y organización (5). Los relatos de vida estuvieron dirigidos a tres momentos: infancia-familia; adolescencia, decisiones importantes, miedos y expectativas; y adultez, autoconcepto, auto-reconocimiento, decisiones y elecciones.

No se pretende generalizar a partir de esta experiencia, tanto por el número de mujeres que participaron en el estudio como por la especificidad del proyecto. Sin embargo consideramos que los testimonios de quienes se involucraron en éste proceso pueden ser útiles para analizar las experiencias de otras mujeres con deseos de transformación y en proyectos que incluyan la intencionalidad de facilitar su participación, reflexión y empoderamiento de género.

Elementos de la identidad desde la autopercepción de las entrevistadas

Lo que la persona puede decir de sí misma, esto es lo que cada mujer entrevistada dice lo que piensa de sí y de los cambios que percibe en su persona después de haber participado en el proyecto, es la línea de análisis que nos permite acercarnos hacia los cambios en la identidad personal y en su empoderamiento, después de haber participado en el proyecto. Es así que se incluyen lo que consideramos experiencias y vivencias relevantes, cómo se hacen visibles como protagonistas sociales, como parte importante de su propia subjetividad.

A través de los relatos de vida, se observó que las mujeres entrevistadas para esta investigación tienen en común una infancia difícil, un hogar donde la comunicación y el intercambio de ideas no tuvieron lugar. En el hogar de origen, la figura paterna representó generalmente la máxima y única autoridad, la madre es percibida sin derecho a hablar, decidir, apoyar, orientar. Otras tienen malos

recuerdos de la relación con la madre, en los casos de padres ausentes, refieren un profundo conflicto emocional, no sólo por el hecho de no estar el padre presente sino por las situaciones que se suscitaron a partir de esa ausencia y por la relación con la madre que marca su infancia.

En el discurso de las siete mujeres entrevistadas se exhibe una fuerte represión en distintos ámbitos de la vida cotidiana, situación que se ve reflejada en las formas de vida que cada una expresa a partir de sus vivencias y la forma particular de percibirlas y assimilarlas. Es preciso destacar que se identifican diversos momentos durante el relato de sus vidas donde el *salir adelante* es uno de sus objetivos principales. Las siete han superado conflictos, son mujeres acostumbradas a luchar y a salir de los problemas que se les presentan. Aunque lo venían haciendo, ahora han tomado conciencia de ello a través de los talleres del proyecto de empoderamiento de mujeres de 2004. Al analizar los discursos, se encuentra que son mujeres que en diferentes situaciones asumieron roles que les fueron dados y exigidos por la familia y la comunidad, sin embargo no son roles o asignaciones que hayan aceptado completamente.

La institucionalización de muchos aspectos de la vida, va construyendo un orden social significativo para quienes lo viven, para quienes lo experimentan y lo comparten. Dice al respecto Chávez Arellano (2003) que las reglas de funcionamiento social son producto de la comunicación constante entre los miembros de una cultura o de un grupo y cuyo conocimiento se presenta a los seres humanos como algo natural porque así se ha vivido y así se ha percibido. Implica de alguna manera la interiorización de experiencias, espacios, formas de acción, roles, concepciones que se sostienen a partir de la comunicación y la interacción con las y los cercanos, la comunicación permite desde su construcción, la aceptación de un mundo particular, el acceso a un imaginario social que indica el actuar y participar de acuerdo al medio y circunstancia. La familia se reconoce como un ámbito creador de significados no sólo de género sino de trabajo, de relaciones, de moral, para la formación emocional e intelectual de sus miembros (as).

Antes de participar en el proyecto de empoderamiento de 2004, las siete mujeres entrevistadas refieren haberse sentido un tanto perdidas como personas, en el sentido de que sus vidas las encontraban rutinarias, sombrías, con pocas ganas de dedicar tiempo a su persona, con muchos temores: a hablar, a equivocarse, a participar, a verse en el espejo, a tomar decisiones, a emprender proyectos de trabajo y de vida, todos ellos, elementos que forman parte de la identidad, elementos que repercuten en la percepción que tienen de sí mismas, la autoestima, lo que piensan que otros piensan de ellas, el autoconcepto.

¿Bueno pues anteriormente? ¡Insegura! Con miedo....como que con el temor...de no saber, de no querer...salir más adelante de...porque a lo mejor una introyección así como de que eres mujer y no puedes o, no puedes o, no debes. Anteriormente...eran las cosas así, como que sin tener importancia para mi misma, era la rutina de bañarte, de vestirte, de salir, de hacer quehacer, de regresar, sin otro sentido... (Margarita, 38 años; 05/06).

En este testimonio podemos darnos cuenta de lo arraigado que se encuentran los roles asumidos culturalmente, lo que por ser mujer se **debe** hacer, cómo se **debe** ser, qué **debe** decir, lejos de pensar en lo que **puede** hacer, lo que **quiere** decir. “El mundo social adquiere “sentido particular y una estructura de significaciones para quienes viven, piensan y actúan dentro de él” (Schutz, 1974).

Bueno antes era una persona más reservada, a lo mejor si muy entusiasta pero muy reservada, no me gustaba casi expresarme por miedo a si estoy mal ¿no? ...me dedicaba a lo que era mi trabajo y mi persona casi no, no la tomaba en cuenta. (Paloma, 42 años; 05/06)

La construcción de las identidades se da a partir de las experiencias de vida, de acuerdo con la realidad subjetiva, es por ello que la identidad está en un constante cambio. Las experiencias cotidianas envuelven a las personas en un entramado de percepciones y emociones que marcan y representan de una manera particular y con ello se desarrolla la capacidad de elegir y decidir las acciones a seguir en ciertas circunstancias.

Cualidades y/o fortalezas que detectan en sí mismas

Las mujeres entrevistadas refieren un fuerte sentido por ayudar y orientar a otras personas, su sentir y necesidad expresada es que quieren escuchar a la gente para ayudar de alguna manera en sus problemas. Se sienten comprometidas con la gente, sobre todo con otras mujeres de su comunidad. Desde el lugar donde ellas se encuentran, se sienten con poder para ayudar, con apoyo de todo un equipo que ellas mismas han creado.

Las cualidades que mencionan tener son: alegría, compromiso, entrega, ganas de trabajar, *salir adelante*, sinceridad, amistad, cooperación, honestidad, franqueza; cualidades que aluden a los valores que cada persona tiene en mayor o menor medida. En este caso son tomados como cualidades del ser humano, cualidades que intervienen en las relaciones interpersonales y, para las siete mujeres entrevistadas, son imprescindibles para llevar a cabo su trabajo en comunidades, así como para orientar a sus familias.

Entre las fortalezas que dicen tener, se encuentran: la familia, aprender para reproducir, la cercanía de compañeras que entienden, hacer un buen trabajo. La familia se encuentra como una fuente de fuerza, en primer lugar. Las otras fortalezas mencionadas aluden al sentido de reconocimiento que, el cual es una de las necesidades primordiales del ser humano, reconocerse a sí mismo (a), en la diferencia y en la similitud con los otros (Hegel, 1994). Por su parte Lacan (1971) también menciona lo fundamental que es ese momento en la estructuración del psiquismo, ya que ese proceso de estructuración es en el que se forma la Identidad y en ella, las identidades. En ese momento constitutivo se encuentran la formación del autoconcepto, el autoreconocimiento, la autoestima y se dividen elementos que pertenecen a un Yo público y un Yo categorizado. Se trata de una necesidad de autoconciencia, en sí y para sí, en un concepto de unidad en esa duplicación, lo cual significa que la esencia se encuentra en la diferencia dentro y fuera de sí, en relación al Otro. Es así que los seres humanos somos capaces de ser reconocidos y reconocer al otro, es un reconocimiento mutuo.

Una de mis fortalezas es el aprender para reproducir, el que no dejo nada, sino que lo doy... otra de mis fortalezas es tener a mi familia conmigo, el que mis compañeras me entiendan, yo creo que eso me fortalece como compañera de ellas y en mi trabajo. El que reconozcan que estoy haciendo un buen trabajo y que siempre estoy haciendo todo lo posible por entregar un buen trabajo, no es un muro falso, yo creo que es un muro con bastantes cimientos como para entregarlo. Sin embargo no, no espero a cambio nada... es siempre como entregar..., esto no sé si sea cualidad o defecto, pero siempre estoy entregando y nunca espero nada y, gracias a Dios he tenido muchas satisfacciones por parte de mi familia y por parte de mi trabajo y eso es lo que me ha hecho salir adelante... (Paloma, 42 años; 05/06).

En el testimonio que proporciona Paloma, se observa cómo la asignación genérica de “ser para otros” ha sido trasladada hacia un compromiso social en el cuidado de otros, de darse a otros, a través de su trabajo, como señala Lagarde (2003:2): *“Así, son las mujeres quienes cuidan vitalmente a los otros (hombres, familias, hijas e hijos, parientes, comunidades, escolares, pacientes, personas enfermas y con necesidades especiales, al electorado, al medio ambiente y a diversos sujetos políticos y sus causas).*

Defectos y/o debilidades que perciben en sí, en ellas mismas

Los defectos que mencionan tener son: ser callada, ser desesperada, perfeccionista, no saber cuando hay que decir “no”, dejar pasar las cosas sin decir nada, ser muy entregada.

Las debilidades que mencionan son: la familia, los (as) hijos (as), no tener paciencia. Los sentimientos compartidos son los que les permiten sentirse integrantes a uno o varios grupos, se ven reflejadas en sentimientos de reconocimiento y seguridad personal. Los defectos y debilidades mencionados remiten a compromisos y obligaciones con el medio social que les rodea. La familia vuelve a aparecer como una constante en las siete mujeres entrevistadas, en este caso seguida de los (as) hijos (as). Los roles en cada persona facilitan la identificación propia, cada papel que el ser humano desempeña según el contexto y/o situación, da la posibilidad de

esclarecer en gran medida el quién se es y lo que *debe* hacer. Los roles principales (en el caso de la mujer): madre, esposa, ama de casa; son dados y mostrados socialmente mediante formas de poder, en los cuales se define una persona como incluida o excluida en diferentes ámbitos de su persona, es por ello que se asumen y se interiorizan a medida que las situaciones se repiten y se vuelven cada vez más conocidas para quien las vive y las observa de manera cotidiana, tal es el caso del seguimiento de patrones.

Por un lado, la identidad personal alude a la necesidad de pertenencia, la persona necesita saber y sentirse reconocida en su entorno para sí misma (o), es la parte que corresponde a un “Yo categorizado” lo que pertenece a uno (a) mismo (a), es la parte que permite definirse y reconocerse a sí mismo (a) con características propias y únicas; la o el individuo necesita clasificar para sí mismo (a) a partir de las características propias y las que advierte de los (as) otros (as) y para ello encuentra en sí una parte que lo (a) hace perteneciente a un grupo ya que los elementos que encuentra constantes lo (a) marcan y definen como miembro del grupo *al que pertenece*.

Por otro lado, la identidad personal es multidimensional y dinámica, al mismo tiempo que la persona va formando su identidad, su entorno es cambiante en dos sentidos, el primero se refiere al desarrollo y crecimiento de la propia persona así como su percepción en cada momento de su vida según las experiencias que adquiera en su vida cotidiana, se crea un Yo privado que conoce sólo la o el individuo, es reflexivo de sí mismo y pertenece a una parte del ser humano que no se comparte. El segundo sentido es respecto al Yo público, que como su nombre lo anuncia, es un Yo que se exhibe para los (as) otros(as), es también cambiante según el momento y lugar.

Es así que la Identidad se encuentra siempre conformada por una parte que es inamovible y otra que es cambiante, aunque se vea siempre sujeta a normas y reglas provistas por la sociedad y las instituciones (Lamas, 1995).

Proceso de empoderamiento de las mujeres capacitadas

El proceso de empoderamiento que cada mujer desarrolló es distinto. Zapata, *et al*, (2002)

menciona que es diferente en cada persona e incluye varios factores, razón por la que no puede ser lineal. No existe un límite o un fin en el empoderamiento; es un proceso largo y complejo que abarca todos los ámbitos en los que se ve inmerso la o el individuo. Quien lo vive se encuentra constantemente avanzando, creciendo y desarrollándose.

La palabra empoderamiento no era en un principio del agrado de las mujeres que se entrevistaron, puesto que no se encuentra integrado en su lenguaje cotidiano, sin embargo, el concepto fue aceptado y bien recibido por ellas al reflexionarlo y discutirlo, así, entienden y comparten los aspectos que éste engloba. Les resultó difícil la utilización de la palabra porque les pareció muy fuerte, en el sentido de entender al poder como un poder sobre, sobre las personas, autoritario y dominante, además de las críticas y bromas que reciben de personas a su alrededor: esposos, padres, amistades.

El empoderamiento de la mujer es como...yo quitaría la palabra ¡empoderamiento! Y a la mejor diría... todo lo que a mi me hace falta para ser una mejor mujer,...es que la palabra ¡empoderamiento! Es como que ¡me empoderé! Y ahora voy a gritar o voy a decir..., pero para mi, empoderamiento es como succionar todo lo que yo como mujer necesito y para ser completa y llena y estar satisfecha de mi misma, así yo (Paloma, 42 años; 05/06).

Mira entiendo por el empoderamiento... no es empoderar porque la palabra empoderar como que siempre se nos criticó (risa) sí, todo mundo nos decía: ¡hay, te empoderaste! No es cierto, sino simplemente fue de que nosotros más que nada.... viéramos que estamos capacitadas todas nosotras las mujeres y que podemos salir adelante, o sea que el empoderamiento más que nada, pues nos ayudó mucho en que...pues, hasta en nosotras mismas y yo lo que entiendo por empoderamiento es para superarnos como mujeres que somos (Paola, 38 años; 05/06).

Como vemos en los testimonios, el atributo del *poder sobre* es el más reconocido y con el que las entrevistadas se resisten a identificarse, “se trata del poder que una persona o grupo ejerce para lograr que otra persona o grupo haga algo en contra de su voluntad” (Rowlands, 1997^a y

b) El Poder visto así, adquiere una connotación negativa ya que se piensa que sirve para hacer daño a otros (as), para ser autoritario. Difícilmente las personas encuentren otras caras del Poder, sin embargo, El Proyecto de Empoderamiento para mujeres de 2004, Guanajuato, abrió la posibilidad de analizar otras formas positivas del poder y las distintas maneras de ser utilizado. Entre estas, la generación de poder a través del empoderamiento, el cual tiene que ver con distintas condiciones; contextos e historia, según el reconocimiento de la subordinación en el aspecto personal, familiar, comunitario; nacional, regional y global y; desde una perspectiva de género, como un proceso que involucra a las mujeres en el plano individual y colectivo.

El concepto de empoderamiento denota igualdad y desarrollo, propone inclusión, participación. Es así como las mujeres entrevistadas lo entienden para sí, entienden y perciben el significado de la palabra como una serie de cambios que han observado en sí mismas, en su personalidad, en su identidad. Esto se ve reflejado cuando ellas se describen a sí mismas, cuando hablan con seguridad acerca de sus expectativas personales, laborales y familiares. Es en este sentido que ven reflejado en sí mismas este proceso que inician, así como el sentimiento que esto les provoca, los lugares y/o circunstancias donde lo detectan e identifican el propio empoderamiento a nivel personal, familiar y comunitario, se trata de que las mujeres entrevistadas expresaron desde su propio entender, sentir y pensar el significado del empoderamiento en la vida de una mujer, en sus propias vidas.

...entiendo por empoderamiento... apoderarse de uno mismo, sí, apoderarte de tu tiempo, porque no es el apoderarte del que ¡yo me empodero y yo en la casa puedo! Pues no, sino de uno mismo... (Margarita, 38 años; 05/06).

Este testimonio refleja la ambivalencia que existe en la persona para aceptar el término, al mismo tiempo da cuenta del significado que el empoderamiento tiene para ella, también expresa la forma negativa en que ella piensa que otros (as) pueden entenderlo.

El empoderamiento de la mujer es, es... agarrar el control de nosotras mismas,

empoderarnos es saber que nosotros tenemos ese valor, que no por ser mujeres tenemos esa diferencia con el hombre en trabajo, en derechos, en obligaciones...(Irene, 44 años; 05/06).

La importancia de que las mujeres verbalicen lo que entienden por empoderamiento estriba en que le permite explicar con sus propias palabras lo que viven y sienten, no se trata una definición aprendida o memorizada de manera esquemática, es una forma de internalizar y abrir posibilidades de cambio. Implica incluirse en un proceso de cambio que puede influir en su persona y en los ámbitos en los que se desenvuelve. “El empoderamiento no es un proceso lineal, tiene avances y retrocesos, a veces es contradictorio y otras ambivalente” (Alberti, 2002).

(Me sirvió para)...valorarme a mi misma, valorarme, que vale uno mucho y que muchas veces estaba, por decirlo a lo que me decía mi marido, ¡si era esto, esto se hacía! Ahora compartimos los dos lo mismo y anteriormente...yo una vez le dije que era su, su sirvienta porque por decirlo, a mí me daba todo, como quien dice, me lo pagaba porque yo no tenía ni voz ni voto en mi casa, si él decía ¡esto se hace, eso se hacía! y, ¡ahora no! ahora si yo lo quiero hacer, se hace si no, no, entontes ¡pues sí!, ¡fue un giro!... (Margarita, 38 años; 05/06).

Moser (en Zapata *et al*, 2003) habla de “dejar atrás la vergüenza y el miedo a hablar y vencerlos son hechos que reflejan aumento de la capacidad de agencia de las mujeres, y superarlos lleva a motivar la autoestima y el [incremento] de su propia autoconfianza y su fuerza interna...determinar sus opciones en la vida”.

...para mí...fue como el saber que no tengo un poder así como: de humillar, de lastimar, no, sino como el poder sobre mi misma, saber controlarme a mí misma en muchas situaciones. Ese poder me ha dado el lugar, el lugar que ahorita se puede tener dentro de ese proyecto y dentro como persona... (Carolina, 38 años; 05/06).

Teóricamente se hace una clasificación del poder que el ser humano manifiesta en sus diferentes acciones, se ve reflejada en el hacer

y hablar. Puede verse claramente en el discurso de las mujeres, incluidas en esta investigación, la división que tiene que ver con el lugar en cual se perciben ante su entorno, de manera general y particular. Es así que se pone de manifiesto el *Poder sobre* que es el que se ejerce sobre otro, aún en contra de su voluntad por medio de coerción física, económica o social; *Poder desde dentro* que está enfocado a reconocer que la persona se encuentra restringida, en parte por estructuras externas, este poder es el que la persona encuentra en sí misma para hacer cosas, es una fuerza que le viene de dentro mediante un proceso largo e interminable de concientización, es entonces la conciencia la que permite vislumbrar claramente la situación; *poder con*, trata de lograr junto con los (as) demás lo que no podría conseguir solo y; *poder para*, se expresa cuando se conjuntan esfuerzos para beneficio de algo o alguien. (Zapata y Townsend; 2002).

Cómo vive cada una el proceso de empoderamiento

El proceso de empoderamiento en el cual cada mujer se encuentra es distinto, Zapata (2002) menciona que es diferente en cada persona ya que depende de distintos factores por lo que no puede ser lineal y tampoco existe un límite o un fin en el empoderamiento, es un proceso largo y complejo que abarca todos los ámbitos en los que se ve inmerso el individuo de tal manera que quien lo vive se encuentra constantemente avanzando, creciendo, desarrollándose.

Las experiencias que cada mujer tuvo y sigue teniendo a partir del Proyecto de Empoderamiento, parecen similares y, en efecto como consecuencia del proceso, se espera que haya conflictos y confusiones tanto en la persona como en los ámbitos en los que se desenvuelve. Sin embargo, son diferentes, cada una lo ha vivido de manera distinta y los conflictos han sido diferentes, en algunos casos ha habido mayor conflicto con ellas mismas ya que los cuestionamientos que les han surgido a partir de hacer conciencia de los lugares que ocupan ellas mismas y para los (as) otros (as) les ha abierto la posibilidad de encontrar posibilidades para cambiar las formas que no les agradan.

Ahora, pues ahora ya me veo mejor (risa) porque... uno de los casos que veo en mi...

son las decisiones que tomo, yo notaba y yo muchas veces se los comenté aquí a mis compañeras, yo era de las personas...que les llevaba el desayuno a mi marido a la cama, a mis hijos a la cama, yo con tal de que ellos estuvieran bien y, un día dije- ¿qué estoy haciendo?, les estoy haciendo un mal, ¿por qué a la cama? ¿Saben qué? -el desayuno está en la casa, bajen...si quieren, a tomárselo-. Muchas veces yo hasta le boleaba los zapatos a mi marido, -¡hay que se me hizo tarde!-, y decía yo ¿por qué estoy llegando a esos grados? Ahora yo digo -está bien que sí, te puedo ayudar, pero ya no a ese grado. Ahora también -¿sabes qué?, como los dos trabajamos, ya vas a ayudar a la casa. Y sí, al principio le costó trabajo, pero ya se adaptó, porque yo digo, si quieres vivir una vida bien, te tienes que adaptar... (Paola, 38 años; 05/06).

Los cambios en la identidad no pueden lograrse de un momento a otro, es un camino largo, donde se van dando los elementos necesarios para las y los individuos; lo que una persona vive y asimila no va tener el mismo efecto en otra. Tiene que ver con la historia de vida, esa historia que se va construyendo a partir de experiencias propias, en las que se acomodan y perciben de manera singular y particular. Uno de los principales obstáculos que estas mujeres encontraron fue con la familia, con la pareja particularmente, romper con los roles establecidos no les ha sido tarea fácil porque en ello viven rupturas de patrones y con ello crisis personales. Pensar si lo que proponen está bien o mal, las ha enfrentado a un análisis más profundo de su pensar y de sus derechos, las ha llevado a cuestionarse acerca de sí mismas y su lugar en la casa, en el trabajo, en el mundo. Abrirse a sus expectativas y anhelos implica incluir a las personas que las rodean y cambiar patrones. Paola lo explica:

... ya veo en mí, que tengo más, facilidad de palabra, decisión propia. En la casa ya no soy la esclava que tenían, ya los cuatro hacemos lo que se debe de hacer en la casa, cada quien ya tiene obligaciones, [antes] yo hacía todo...todo, todo, y digo malo porque yo también fui acostumbrada a eso. ...me casé muy chica, realmente yo no sabía ni lavar porque mi mamá me hacía todo, entonces pues como que ya veníamos de una forma, entonces pues yo quería hacer lo mismo con mi hija sin saber el error que yo estaba cometiendo. Y

ahorita, pues ya comprendí muchas cosas y ya me veo diferente, ya no soy la persona que nomás estaba en la casa... (Paola, 38 años; 05/06).

Para ellas sentirse empoderadas es sentirse libres, libres en el uso de su tiempo y en la toma de decisiones, dicen haberse dado cuenta de muchas cosas, incluso sienten haber llenado un vacío y con ello se sienten más plenas.

Sentirme empoderada es... ¡que tomo mis propias decisiones! Porque ya no es tomar las decisiones a base de otras personas sino tomar mis decisiones bien o mal, ¡son más!... ¿eh?...porque trabajo, porque contribuyo al mantenimiento del hogar...porque llevo una relación estable con mi pareja, donde los dos tenemos los mismos derechos y las mismas obligaciones también y porque yo nunca me dejo...ora sí, sobajar, ni insultar, ni agredir ni física, ni sexual, ni verbalmente de nadie... (Irene, 44 años; 05/06).

Me siento empoderada porque...me empodero de mí, de mi tiempo, si yo tengo que salir...tengo que salir. Si voy a hacer esto, yo puedo salir con toda libertad, sin que me digan nada, lo siento en todos los lugares: aquí (en el trabajo), igual en mi casa, con mi familia, ¡tomo mis decisiones!... (Margarita, 38 años; 05/06).

Kannabiran (en Zapata, 2003 *et al*) señala que avanzar hacia el proceso de empoderamiento ocurre cuando “se cruza el umbral de la casa”, valerse por sí misma y autoreconocer sus potencialidades, abre la posibilidad para participar y tener influencia en otros espacios. Formar parte de un grupo les hace darse cuenta de que son capaces de expresar y defender sus propias opiniones; saber hacerlo, atreverse a vencer miedos son hechos que definitivamente modifican la vida de las mujeres, y comienzan a construirse como seres autónomos, elevan su autoestima y confianza en ellas mismas, permiten el camino hacia un proceso de empoderamiento individual y colectivo.

Tienen sentido las palabras de Agnes Heller (1977) cuando dice que la casa representa el lugar (locus) en el cual se desarrollan relaciones afectivas más intensas entre las personas, representa el punto de partida y de regreso porque nacieron en ella o se

incorporaron a ella a partir del establecimiento de lazos de parentesco como en el caso del matrimonio. La familia es importante como primera institución de socialización del ser humano en el sentido más estricto. Es el ámbito en el que primero se interiorizan y transmiten las formas comunes de ser y de pensar tales como la alimentación, prácticas de trabajo, descanso, religiosas, lingüísticas; las relaciones entre padre y madre, entre padres e hijos (as) y, entre madre e hijos (as), en general, de los miembros del grupo familiar con otras personas.

Al salir de la casa, de lo cotidiano se tiene poder desde dentro, se traspasan los espacios tradicionales femeninos permite a las mujeres moverse, interactuar y empoderarse, lo que directamente beneficia la percepción que tienen sobre sí mismas y sobre las (os) otras (os). Compartir vivencias que se asemejan a lo que cada una de ellas viven, las hace identificarse como grupo, sentirse unidas por las propias experiencias y construir redes de apoyo y convivencia “hablar con voz propia” decir lo que sienten, piensan y desean, además de que la adquisición de nuevos conocimientos aumenta la confianza en ellas y en el grupo y, con ello el compromiso, el empoderamiento individual y el crecimiento personal (Zapata *et al*, 2003).

El trabajo doméstico es un elemento frecuentemente utilizado para inhibir la participación de las mujeres en los grupos u organizaciones (Zapata, 1999). Por un lado, el hecho de que las mujeres asuman con naturalidad que tienen la responsabilidad exclusiva de las actividades domésticas, las hace mantener un sentimiento de culpa, al participar en los grupos y darse un tiempo y espacio para sí mismas y; por otro lado el que las mujeres participen en algún grupo u organización que las conduzca hacia un proceso de empoderamiento individual y colectivo propicia conflictos en la estructura intrafamiliar por el incumplimiento de sus obligaciones de mujeres y por enfrentar el poder tradicional masculino (Oliveira, en Zapata *et al*, 2003).

En la actualidad las mujeres viven un sincretismo particularmente interesante ya que, como menciona Marcela Lagarde (1996), viven en un mundo donde la combinación de

identidades contemporáneas con las tradicionales se entrecruzan por elementos diversos como lo social, económico, político y cultural, combinación que genera identidades distintas de la original, con formas diversas y cambiantes que no pueden reconocerse o separarse una de la otra.

Los cambios en la identidad no pueden lograrse de un momento a otro. Es un camino largo, donde se van dando los elementos necesarios en cada caso. Lo que una persona vive y asimila no significa lo mismo para otra; se trata de la historia de vida, que se va construyendo a partir de experiencias propias, en las que uno (a) acomoda y percibe de manera singular y particular. Uno de los principales obstáculos que estas mujeres encontraron fue el de la familia y en particular el de la pareja. Romper con los roles establecidos no ha sido para ellas tarea fácil porque ha implicado crisis personales. Pensar si lo que proponen está bien o mal las enfrentó a un análisis más profundo de su pensar y las llevó a cuestionarse acerca de sí mismas, de su lugar en la casa y en el trabajo. Abrirse a sus expectativas y anhelos implicó incluir a las personas que las rodean y cambiar patrones.

Las protagonistas refieren que sentirse empoderadas es sentirse libres para administrar su tiempo y tomar decisiones. Coinciden en decir que se dieron *cuenta de muchas cosas*, que llenaron un vacío y por tanto se sienten plenas.

La utilidad de haber participado en los talleres de empoderamiento está ligada en todos los sentidos a un cuestionamiento permanente, el cual dio inicio a un proceso de concientización y de interiorización. Emergieron en las participantes dudas e interrogantes, relacionadas a su lugar desde sí y el lugar que los (as) otros (as) le otorgan a cada una y ellas, así como los lugares que ellas reconocen en otros (as).

El Proyecto de Empoderamiento influyó en todos los aspectos de la vida de las mujeres que participaron: personal, familiar y laboral. Encontramos que los tres aspectos están relacionados. La forma en que el ser humano aprende a establecer relaciones es la misma en cualquier entorno; se relaciona con diferentes personas en lugares diversos pero siempre está

presente, en toda relación, esa característica que lo (a) coloca en el lugar donde él o ella sabe reconocerse.

CONCLUSIONES

En los resultados se encontró que las actividades realizadas en el proyecto con las mujeres repercutieron en ellas modificando la forma de verse a sí mismas, de responder ante conflictos y de percibir el mundo.

La visión de género en el desarrollo (GED) implica cuestionamientos dirigidos a una transformación de fondo para acabar con inequidades, así como cambios de identidad que se ven a su vez reflejados en la participación comunal, en la adquisición y la negociación para construir nuevas identidades donde la mujer se ve a sí misma y ante otras personas como un sujeto social.

Las experiencias que cada mujer tuvo y sigue teniendo a partir del Proyecto de Empoderamiento parecen similares. Los conflictos y confusiones se presentaron tanto en la persona como en los espacios en los que interactúa. En esa similitud existen diferencias; en algunos casos hubo mayor conflicto con ellas mismas a causa de cuestionamientos que surgieron a partir del proceso de concientización. Significó verse a sí mismas en los lugares que ocupan para ellas y para los (as) otros (as), permitiendo la posibilidad de ubicar formas para cambiar aspectos en sus vidas.

El proceso de Empoderamiento en las mujeres implicó cambios en las identidades, en la forma de percibirse a sí misma y a los (as) otros (as). Es un proceso que implica dolor porque se mueven estructuras, lo que parecía incuestionable, ahora no lo es más, y no sólo eso, sino que se encuentra la posibilidad de cambiarlo.

Antes del proyecto de empoderamiento de mujeres de 2004, las protagonistas participaban desde su inicio en un proyecto productivo. Después del proyecto, el programa ZUMAR-FIDEPO en Celaya, zona sur, las incluyó como promotoras comunitarias que colaboran en la organización, planeación y solución de problemas de las comunidades. Sin embargo, los proyectos en los que se insertaron siguen

siendo tradicionales, pero en su papel de promotoras y con la capacitación y reflexión a la que accedieron favorecieron cambios en ellas mismas, así, los talleres de empoderamiento ofrecieron oportunidades de enseñanza y aprendizaje, de reflexión y análisis que despertaron capacidades y cambios en sus identidades, así como actitudes nuevas hacia sí mismas y hacia los demás.

BIBLIOGRAFÍA

- Alberti Manzanares, Pilar. 1987. **La identidad de género y etnia**. Un modelo de análisis. *Revista Nueva Antropología*, No. 55, México: UNAM, CONACULTA, INAH.
- Alberti Manzanares, Pilar. 2002. **Poder sobre: dominación, opresión y resistencia**. En: Zapata Martelo, Emma; Janet Gabriel Townsend; Joanna Rowlands; Pilar Alberti Manzanares y Marta Mercado González. 2002. *Las mujeres y el poder. Contra el patriarcado y la pobreza*. México: Plaza y Valdés.
- Asakura, Hiroko. 2005. **Cambios y continuidades: El empoderamiento de las mujeres mixtecas en la sexualidad y la maternidad en el contexto migratorio transnacional**. Tesis para optar al grado de Doctora en Antropología, México: CIESAS.
- Batliwala, Srilatha. 1994. **The meaning of women's empowerment: New concepts from action**. In Gita Sen, Adrienne Germain y Lincoln C. Chen (eds.). *Population Policies reconsidered: health, empowerment and rights*. Boston. MD Harvard University Press.
- Bourdieu, Pierre. 1991. **El sentido práctico**. Madrid: Taurus Humanidades.
- Castañeda Salgado, Patricia. 2001. **Modernización e identidad femenina: El caso de San Francisco Tepeyanco, Tlaxcala**. Tesis de maestría en Antropología social. Universidad Iberoamericana. México.
- Chávez Arellano, María Eugenia. 2003. **Identidad y cambios culturales: los mazahuas de San Antonio. Pueblo Nuevo**. México: Universidad Autónoma de Chapingo.
- Freire, Pablo. 1993. **Pedagogía de la esperanza: un encuentro con la pedagogía del oprimido**. México, Siglo Veintiuno Editores.
- Heller, Agnes. 1977. **Sociología de la vida cotidiana**. Barcelona: Editorial Península.
- Hegel, G.W. Freidrich. 1994. **Lecciones sobre la filosofía de la historia universal**, *Alta*, Barcelona. España.
- Kabeer, Naila. 1998. **Realidades trastocadas. Las jerarquías de género en el pensamiento del desarrollo**. México: Paidós.
- Lacan, Jacques. 1971. **Escritos I**. México: Siglo XXI.
- Lagarde, Marcela. 2003. **Los cautiverios de las mujeres: madresposas, monjas, putas, presas y locas**. 2ª ed. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Lagarde, Marcela. 1996. **Feminismo, Género y Desarrollo Humano**. Ed. Horas y Horas. Madrid.
- Lagarde, 1986. **Identidad y subjetividad femenina**. Memoria del curso impartido en Nicaragua. Punto de Encuentro.
- Lamas, Marta. 1996. **El género: la construcción cultural de la diferencia sexual**. México: PUEG.
- Lamas, Marta. 1995. **Usos y dificultades y potencialidades de la categoría género. La Ventana. Estudios de Género**. Guadalajara, México. No. 1.
- Martínez, Corona Beatriz. 2000. **Género, empoderamiento y sustentabilidad: una experiencia artesanal de mujeres indígenas**. Serie PEMSA2 GIMTRAP. México.
- Mercado González, Marta. 2002. **Las mujeres y el poder**. *Contra el patriarcado y la pobreza*. En: Zapata Martelo, Emma; Janet Gabriel Townsend; Joanna Rowlands; Pilar Alberti Manzanares y Marta Mercado González. 2002. *Las mujeres y el poder. Contra el patriarcado y la pobreza*. México: Plaza y Valdés.
- Moser, Caroline. 1989. **Gender Planning in the third World: meeting practical an strategic gender needs**. England: London School of Economics and Political Science.
- Rogers, Carl. 1980. **Persona a persona**. Buenos Aires, Editorial Amorrortu.
- Rowlands, Joanna. **Questioning empowerment: working with women in Honduras**. Oxford: Oxfam Publications, 1997a.
- Rowlands, Joanna. **Empoderamiento y mujeres rurales en Honduras: un modelo para el desarrollo**. En: Magdalena León (Editora). *Poder y empoderamiento de las mujeres*. Bogotá: Siglo Veintiuno, 1997b.
- Schutz, Alfred. 1974. **El problema de la realidad social**. Buenos Aires Amorrortu.
- Townsend, Janet Gabriel. 2002. **Poder desde dentro: ¡salir de la casa!** En Zapata Martelo, Emma; Janet Gabriel Townsend; Joanna Rowlands; Pilar Alberti Manzanares y Marta Mercado González. 2002. *Las mujeres y el poder. Contra el patriarcado y la pobreza*. México: Plaza y Valdés.
- Zapata Martelo, Emma; Janet Gabriel Townsend; Joanna Rowlands; Pilar Alberti Manzanares y Marta Mercado González. 2002. **Las mujeres y el poder. Contra el patriarcado y la pobreza**. México: Plaza y Valdés.

Zapata Martelo, Emma y Janet Gabriel Townsend.

Los agentes externos y el empoderamiento personal. En: Zapata Martelo, Emma; Janet Gabriel Townsend; Joanna Rowlands; Pilar Alberti Manzanares y Marta Mercado González. 2002. *Las mujeres y el poder. Contra el patriarcado y la pobreza*. México: Plaza y Valdés.

Zapata Martelo, Emma. **Poder con: organizarse.** En: Zapata Martelo, Emma; Janet Gabriel Townsend; Joanna Rowlands; Pilar Alberti Manzanares y Marta Mercado González. 2002. *Las mujeres y el poder. Contra el patriarcado y la pobreza*. México: Plaza y Valdés.

Zapata Martelo, Emma; Verónica Vázquez García; Pilar Alberti Manzanares; Elia Pérez Nasser; Josefina López Zavala; Aurelia Flores Hernández; Nidia Hidalgo Celarié; Laura Elena Garza Bueno. 2003. **Microfinanciamiento y empoderamiento de mujeres rurales.** *Las cajas de ahorro y crédito en México*. México: Plaza y Valdés.

Zapata Martelo, Emma. 1999. **The power with: getting organised in Townsend,** Janet; Emma Zapata; Jo Rolands; Pilar Alberti; Marta Mercado. *Women and Power. Fighting patriarchies and poverty*. London: Zed Books, 1999.

Zapata Martelo, Emma y Josefina López Zavala. 2005. **La integración económica de las mujeres rurales: un enfoque de género.** México: SRA, Colegio de Postgraduados, Procuraduría Agraria, PROMUSAG.

Déborah Delgado Piña

Licenciada en Psicología (2001), por la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, Diplomado en Formación Psicoanalítica (Julio 1999), en el Centro de Estudios Psicoanalíticos Mexicano, A. C. Diplomado en "Alta dirección gerencial" (2003), en la Universidad del Valle de México y Maestría en Ciencias (2005-2007). Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo.

Emma Zapata Martelo

Maestría y doctorado en Sociología en la Universidad de Texas, en Austin. Profesora Investigadora Titular en el Colegio de Postgraduados. Impulsó la especialidad sobre estudios de género en la institución, atendiendo la problemática de la mujer rural. Recibió el Premio Internacional de Investigación en Países en Desarrollo, otorgado por la Universidad Justus-Liebig, en Giessen, Alemania. Numerosos artículos de su autoría sobre las relaciones de género en el ámbito rural han aparecido en revistas nacionales y extranjeras. Pertenece a la Academia Mexicana de

Ciencias desde 1997; es integrante del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel III. En 2006 obtuvo el Premio Nacional María Lavalle Urbina, y en 2010 el Premio Estatal en Ciencias y Tecnología del Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT). Correo electrónico:

emzapata@colpos.mx

Beatriz Martínez Corona

Es Licenciada en Psicología por la UNAM, MC y Doctora en Ciencias, por el Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas en México. Ha realizado estancias de investigación y actualización en la Universidad de Durham, en Inglaterra y en el Departamento de Antropología Cultural, de la Universidad de Utrecht, Holanda. Es Profesora Investigadora Titular del Colegio de Postgraduados en el área de Género: mujer rural y en la Especialidad de Estrategias de Desarrollo Agrícola Regional. Las líneas de investigación que desarrolla son género, ambiente, empoderamiento y sustentabilidad en el desarrollo. Ha publicado libros, artículos científicos en revistas nacionales e internacionales, entre las que destacan: Martínez Corona, Beatriz y Rufino Díaz Cervantes. *Metodologías de Capacitación de Género con Mujeres Rurales en México, 1990-2003*. México: Colegio de Postgraduados. 2005...y Rufino Díaz Cervantes (coord.) *Mujeres rurales, género, trabajo y transformaciones sociales*. México: Colegio de Postgraduados. 2003. *Género, empoderamiento y sustentabilidad. Una experiencia de microempresa artesanal de mujeres indígenas*. México: GIMTRAP. 2000. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores.

Pilar Alberti Manzanares

Pilar Alberti Manzanares es doctora en antropología por la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente se desempeña como Profesora Investigadora Titular del Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (as), nivel 1. Imparte cursos sobre género y desarrollo rural, así como talleres de capacitación. Ha publicado numerosos artículos en revistas nacionales e internacionales y ha dirigido hasta la fecha 46 tesis de licenciatura, maestría y doctorado. Desde 2006 es Coordinadora del Modelo de Equidad de Género (MEG: 2003) en el Colegio de Postgraduados. Correo electrónico: palberti@colpos.mx

Ra Ximhai

Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo
Sustentable

Ra Ximhai
Universidad Autónoma Indígena de México
ISSN: 1665-0441
México

2010

ESTIMACIÓN DE LA CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA Y CONTENIDO DE FINOS A PARTIR DE LEYES EXPERIMENTALES QUE RELACIONAN PARÁMETROS HIDRÁULICOS Y ELÉCTRICOS

Héctor José Peinado-Guevara; Carlos René Green-Ruiz; Omar Delgado-Rodríguez;
Jaime Herrera-Barrientos; Salvador Belmonte-Jiménez; María de los Ángeles Ladrón de
Guevara Torres y Vladimir Shevnin.

Ra Ximhai, septiembre-diciembre, año/Vol. 6, Número 3

Universidad Autónoma Indígena de México
Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. pp. 469-478.



e-revist@s

ESTIMACIÓN DE LA CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA Y CONTENIDO DE FINOS A PARTIR DE LEYES EXPERIMENTALES QUE RELACIONAN PARÁMETROS HIDRÁULICOS Y ELÉCTRICOS

ESTIMATION OF HYDRAULIC CONDUCTIVITY AND CONTENT OF FINES FROM EXPERIMENTAL LAWS THAT CORRELATE HYDRAULIC AND ELECTRIC PARAMETERS

Héctor José Peinado-Guevara¹; Carlos René Green-Ruiz²; Omar Delgado-Rodríguez⁴; Jaime Herrera-Barrientos⁴; Salvador Belmonte-Jiménez⁵; María de los Ángeles Ladrón de Guevara Torres⁵ y Vladimir Shevnin⁶.

¹Instituto de Geología, UNAM, Ciudad Universitaria, C.P. 04510 México, Distrito Federal y ECEA-UAS, Carretera a las Glorias, Guasave, Sinaloa, México; ²Inst. de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Av. Joel Montes Camarena s/n, C.P. 82040, Mazatlán, Sin. México; ³Instituto Mexicano del Petróleo, Eje Central Lázaro Cárdenas Norte 152, San Bartolo Atepehuacan, Gustavo A. Madero, 07730, Distrito Federal; ⁴CICESE, km. 107 Carretera Tijuana-Ensenada C.P. 22860, Ensenada, B.C. México; ⁵CIIDIR Oaxaca, Hornos 1003, Col. Noche Buena, Santa Cruz Xoxocotlan, Oaxaca, México, sbelmont@prodigy.net.mx; ⁶Lomonosov Moscow State University, Geological faculty, Moscow, Rusia., Vorobiev Gory, MSU, Phone: (095)939-2970.

RESUMEN

La conductividad hidráulica es un elemento básico en el avance del conocimiento de un medio geológico, tanto en los procesos de flujo y transporte de contaminantes como en proyectos de protección, gestión y manejo del medio ambiente, así como en el desarrollo de políticas públicas para la protección de ecosistemas, entre otros. El objetivo de este trabajo es obtener la conductividad hidráulica (K) y el contenido de finos (C) de un medio saturado granular mediante el uso de dos leyes empíricas. Una relaciona la conductividad eléctrica de un medio granular saturado σ_o y el agua saturante σ_w la cual depende del factor de formación (F), la capacidad de intercambio catiónico (CIC) y del contenido de finos en el subsuelo saturado. A través de datos obtenidos de 18 muestras de materiales de 6 pozos se obtuvo la relación entre F- C y CIC-C y $Q_v - C$, de forma que la ecuación se reduce a una función de σ_o en términos de σ_w y C, con un valor de ajuste $R=0.97$. Una segunda ley experimental usada es la que resulta de la relación experimental entre K y C, obteniéndose

$K = 0.1804.C^{-1.4054}$ con un $R=0.96$. De ambas expresiones experimentales se construyen relaciones entre K y C, Fa y C, ϕ y C, de forma que, de cada par conociendo una se obtiene la otra. Bajo el esquema indicado se obtienen secciones de conductividad eléctrica del medio saturado y contenido de finos, obteniéndose que el subsuelo en el área de estudio está constituido por una capa superior de materiales finos e infrayaciendo a éste está un medio en el que predominan las arenas.

Palabras Claves: Conductividad hidráulica, Contenido de finos, Resistividad eléctrica, Factor de Formación, Porosidad, Tomografía eléctrica.

SUMMARY

Hydraulic conductivity is a basic element in the advancement of knowledge of a geological environment in both the flow and transport processes of pollutants for conservation projects, management

and environmental management and also for the development of public policies for protection of ecosystems, among others. The aim of this paper is to obtain the hydraulic conductivity (K) and the fines content (C) of saturated granular half using two empirical laws. One correlates the electrical conductivity of saturated granular media σ_o and water saturated σ_w which depends on the formation factor (F), cation exchange capacity (CEC) and the fines content in the saturated soil. Using data obtained from materials of 18 samples from 6 wells the relationships between F-C and CEC-C were obtained, so the equation reduces to a σ_o function in terms of σ_w and C, with a correlation coefficient of $R = 0.97$. A second experimental law is the one that results from the experimental relationship between K and C, being $K = 0.1804.C^{-1.4054}$ with a correlation coefficient of $R = 0.96$. From both experimental expressions relationships between K and C, Fa and C, ϕ and C are created so from every pair knowing one of them you get to know the other one. Under the scheme outlined electrical conductivity sections for the saturated medium and fines content are obtained, finding that the groundwater in the study area consists of a thin top layer and beneath it there is a predominantly sandy environment.

Keywords: Hydraulic conductivity, fines content, electrical resistivity, formation factor, porosity, electrical tomography.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento de la conductividad hidráulica (K), tanto saturada como no saturada, es necesario como dato inicial en modelos numéricos para predecir el comportamiento del flujo del agua o fluidos a través del suelo (Rojas *et al*, 2008) el cual depende de las características de la matriz y del fluido contenido en el suelo.

El conocer el valor de la conductividad hidráulica es importante en acciones como la explotación y gestión de agua potable y riego, así como en la definición de perímetros de protección de las captaciones, en modelos de simulación y de gestión orientados a plantear regulaciones de los sistemas de explotación y monitoreo de las aguas subterráneas. Es de gran relevancia en la realización de modelado numérico (problema directo e inverso) de flujo y transporte. Además, se puede destacar su empleo en estudios tanto de calidad como de contaminación de las aguas subterráneas, estudios de contaminación ya sea puntual o difusa, almacenamiento de residuos y descontaminación de acuíferos entre otras (Donado-Garzón, 2004).

Existen diferentes métodos para determinar las propiedades físicas e hidráulicas de suelos, lo que permite evaluar la eficiencia predictiva de esas funciones en determinados lugares (Landini *et al*, 2007). Existen métodos directos e indirectos para determinar la conductividad hidráulica, los métodos eléctricos se encuentran entre los indirectos. En algunas publicaciones se muestran relaciones entre el cociente de la resistividad del espesor saturado y la resistividad del agua de la formación denominado factor de formación aparente (F) con la conductividad hidráulica (K) (Yadav y Abolfazli, 1998; Salem, 2001; Vidal-Méndez, 2008; Peinado-Guevara *et al*, 2009), las cuales han sido obtenidas a través de la experimentación en diversos ambientes geológicos, sin embargo, estas no consideran la textura de los suelos.

En general, estas relaciones son empíricas y semi-empíricas, limitándose por lo general solo al lugar de estudio, teniendo una correlación positiva en algunos estudios y negativos en otros. Así como la corriente eléctrica sigue en su viaje la ruta de menor resistencia eléctrica al pasar por un medio, igual sucede con el agua. Dentro y alrededor de los poros, el modelo de conducción de electricidad es iónico y, por tanto, la resistividad del medio está principalmente controlado por la porosidad

y la conductividad del agua más que por la resistividad de la roca matriz. Así, en el poro, el flujo eléctrico es similar al hidráulico y la ruta de resistividad debería reflejar la conductividad hidráulica (Khalil y Monterio, 2009).

El contenido de arcilla influye sobre la conductividad hidráulica y es un importante factor de relación entre parámetros geofísicos y conductividad hidráulica para sedimentos no consolidados (Shevlin *et al*, 2006).

El objetivo de presente trabajo es, mostrar la funcionalidad de un modelo que permite la estimación de K y contenido de finos a partir de mediciones de resistividad eléctricas en campo y en laboratorio, siendo este método más rápido y menos costoso que la realización de perforaciones para obtener muestras para su posterior análisis.

Descripción del área estudiada

El área de estudio se encuentra en el municipio de Guasave, Sinaloa, México, entre las coordenadas 25° 34' 37" y 25° 36' 59.8" de latitud norte y de 108° 26' 49.9" a 108° 28' 57" de longitud oeste (ver figura 1), abarca una superficie de 15.42 km², yace sobre un acuífero sedimentario costero constituido principalmente por gravas, arenas, limos y arcillas, productos de la erosión del flanco occidental de la Sierra Madre Occidental (CNA, 2002). Los suelos son de origen aluvial cuaternario, siendo su clima seco y cálido, con una temperatura media anual de 25.4°. La precipitación media anual en la estación Guasave es de 449.0 mm considerando el periodo 1986-2005. (INEGI, 2007).

En el área de estudio la presencia de arcilla es mínima en comparación a los limos y arenas debido a la cercanía del río Sinaloa.

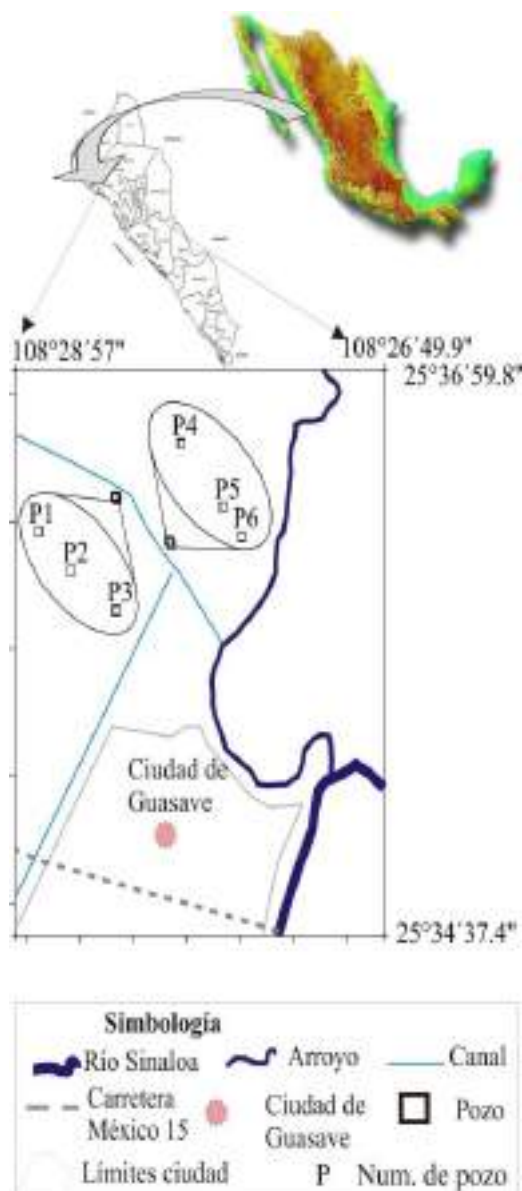


Figura 1. Localización del área de estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizaron seis perforaciones de 4 metros de profundidad (ver figura 1) las cuales fueron georeferenciadas mediante un GPS portátil eTrex H marca Garmin y se obtuvo una muestra de agua en cada pozo para determinar su conductividad eléctrica con un equipo Hanna HI98130. Del total de los pozos se obtuvieron 18 muestras de suelo (de 2 a 4 por cada pozo) con el objetivo de determinar sus características petrofísicas y texturales en laboratorio.

Las muestras de suelo colectadas en campo fueron sometidas a un proceso de secado y homogeneizado, a las que se les determinó la textura (limos, arenas y arcillas) por el procedimiento de Bouyoucos. La porosidad y conductividad hidráulica se obtuvo mediante los procedimientos señalados por Juárez-Badillo y Rico-Rodríguez (1999). Para el caso de la conductividad hidráulica se utilizó un permeámetro de carga variable. La capacidad de intercambio catiónico (CIC) se obtuvo con acetato de amonio de acuerdo al procedimiento descrito en el manual para análisis de suelos y aguas de SARH (1974).

Cada muestra de suelo se divide en cinco porciones iguales y se coloca cada una de ellas en un resistivímetro, como el propuesto por Shevlin *et al.* (2004), añadiéndosele agua a temperatura conocida y a cierta concentración hasta su saturación al 100%. La temperatura es la ambiental y la concentración del agua varía de 0.1 a 80 g l⁻¹.

El resistivímetro consiste en un recipiente plástico en forma de paralelepípedo. En cada sección menor del recipiente fue colocado un electrodo de corriente I (electrodos A y B), los cuales están conectados a un equipo de resistividad. En cada sección mayor se coloca un electrodos de medición de potencial (M y N) para la obtención de las mediciones de diferencia de potencial (ΔV), las que son registradas en el medidor del equipo de resistividad. El valor de resistividad (ρ) de la porción de la muestra de suelo en cada resistivímetro es determinado mediante la expresión:

$$\rho = \kappa \frac{\Delta V}{I} \quad (1)$$

Donde κ es un factor de calibración que incluye la geometría del resistivímetro y la posición de los electrodos. Para la obtención de mediciones confiables el valor de κ

Para determinar el comportamiento de la resistividad en profundidad se realizó un perfil de tomografía de resistividad eléctrica (TRE) a partir de sondeos eléctricos verticales (SEV) en cada sitio perforado, para ello se utilizó el arreglo tetraelectrónico Schlumberger, obteniéndose 11 valores de resistividad por SEV, ya que la separación entre electrodos fue de 2 m y la abertura máxima de inyección de corriente AB/2 fue de 20 m.

Se obtuvo una relación empírica entre la conductividad hidráulica y el contenido de finos basado en la fórmula empírica propuesta por Shevlin *et al.* (2006) para medios granulares, la cual es de la forma:

$$K = A \cdot C^m \quad (2)$$

Donde K es el coeficiente de filtración en (m día⁻¹), C es el contenido de finos, A y m son constantes.

Considerando que el medio de estudio es granular y hay presencia de arcillas las cuales contribuyen al valor de la conductividad eléctrica del medio saturado, la magnitud de la porosidad y el factor de formación se utilizó la ley empírica de Sen *et al* (1988) la cual considera el efecto de las arcillas en la conductividad del medio saturado a través de su capacidad de intercambio catiónico, porosidad y factor de formación. Dicho autor para encontrar la ley empírica primero desarrolló un modelo matemático y vía extrapolación lo aplicó en muestras de pozos. Dicha ley empírica relaciona la conductividad eléctrica del medio saturado (σ_o) con la conductividad eléctrica del agua de saturación (σ_w), factor de formación (F), porosidad (ϕ) y la capacidad de intercambio catiónico mediante.

$$\sigma_o = \frac{1}{F} \left(\sigma_w + \sigma_w \frac{A Q_v}{\sigma_w + B Q_v} \right) + E Q_v \quad (3)$$

Donde A, B y E son constantes y la variable Q_v puede ser expresada en términos de la capacidad de intercambio catiónico (CIC), la densidad de la matriz del medio saturado y el contenido de finos (C), mediante la siguiente expresión.

$$Q_v = C \cdot CIC(1 - \phi) / \phi \quad (4)$$

Archie (1942) definió el factor de formación (F) mediante la relación entre la resistividad de la arena saturada por salmuera (R_o) y la salmuera (R_w)

$$F = \frac{R_o}{R_w} \quad (5)$$

Cuando los materiales no son arenas limpias, es decir, que contienen limos y arcillas, el cociente indicado de la resistividad de la formación saturada de agua (R_o) y la resistividad del agua de la formación (R_w) recibe el nombre de factor de formación aparente.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

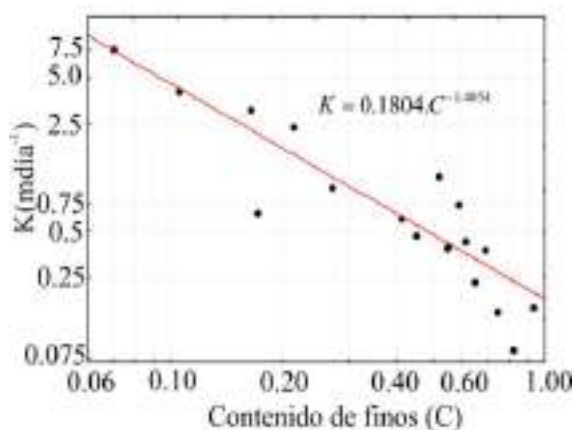
Del análisis de la textura de las 18 muestras, correspondientes a 6 perforaciones, se encontró que en el 52.8% de corresponde a arenas, el 31.9% a limos y en menor porcentaje arcillas con un 15.3%.

En el cuadro 1 se muestra, las texturas de acuerdo a la técnica de Bouyoucos, su correspondiente conductividad hidráulica, porosidad y CIC. Obsérvese que los valores de K coinciden con la clasificación propuesta por Juárez-Badillo y Rico-Rodríguez (1999), quienes indican que para arenas muy finas, limos orgánicos e inorgánicos, mezcla de arena, limo y arcilla y depósitos de arcilla, les corresponde una K comprendida entre 8.64×10^{-5} y 0.864 mdía⁻¹ y para arenas limpias, mezcla de grava y arenas limpias el rango de K oscila entre 0.864 y 864 mdía⁻¹.

Cuadro 1. Datos de textura, conductividad hidráulica, porosidad y CIC en seis perforaciones.

Pozo	Profundidad (m)	% arena	% limo	% arcilla	% C	Kf (mdia ⁻¹)	Porosidad %	CIC (meq/100 gr)
P1	0-1	41.6	33.3	25.1	58.4	0.7516	47.2%	25.47
P1	1-1.4	58.9	40.0	1.1	41.1	0.6026	42.4%	17.80
P1	1.4-4	82.9	11.3	5.8	17.1	0.6668	38.5%	6.97
P2	0-1.8	18.0	30.0	52.0	82	0.0852	61.6%	29.61
P2	1.8-4	73.0	24.0	3.0	27	0.9757	44.2%	6.40
P3	0-1	30.9	20.0	49.1	69.1	0.3784	49.0%	24.17
P3	1-1.9	25.6	29.3	45.1	74.4	0.1506	55.6%	28.90
P3	1.9-4	83.6	13.3	3.1	16.4	3.0790	33.3%	6.13
P4	0-1.2	45.6	51.1	3.2	54.3	0.3855	41.7%	21.13
P4	1.2-1.7	54.9	41.8	3.2	45	0.4716	45.0%	17.80
P4	1.7-2.7	89.5	7.3	3.2	10.5	4.0416	32.8%	3.97
P5	0-1	48.0	46.0	6.0	52	1.1507	58.0%	28.19
P5	1-2.2	7.0	55.0	38.0	93	0.1614	54.0%	23.55
P5	2.2-4	93.0	1.0	6.0	7	7.7129	30.0%	3.97
P6	0-0.8	45.0	42.0	13.0	55	0.3987	45.0%	13.04
P6	0.8-1.3	35.5	59.3	5.2	64.5	0.2363	43.5%	15.79
P6	1.3-2	38.8	54.0	7.2	61.2	0.4302	41.0%	18.33
P6	2-3.4	78.8	16.0	5.2	21.2	2.3819	33.3%	4.40

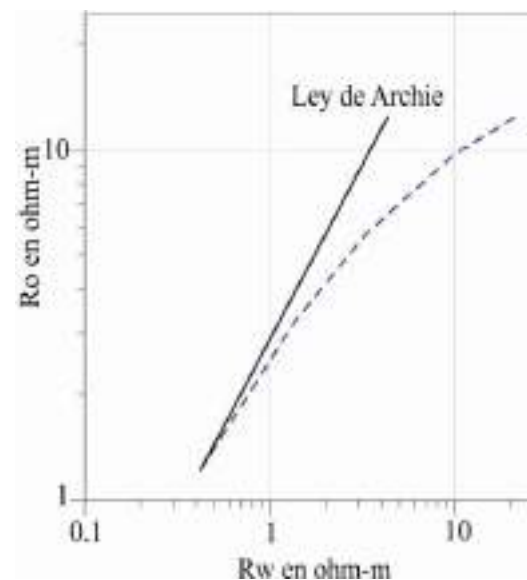
La figura 2 muestra un ajuste exponencial entre K y C, en la que se observa que a medida que aumenta la concentración de finos disminuye la conductividad hidráulica, es decir, son inversamente proporcionales. El coeficiente de correlación del ajuste es de 0.965 y los coeficientes del ajuste A y m tienen los valores 0.1804 y -1.4054, respectivamente, esto para una ecuación de la forma $K = A.C^m$.

**Figura 2. Relación entre conductividad hidráulica (K) y contenido de finos (C).**

Para encontrar la relación entre la conductividad eléctrica tanto del agua de

saturación (σ_w) como de la formación saturada (σ_o) se obtienen mediante mínimos cuadrados las constantes A, B y E de la ecuación propuesta por Sen *et al* (1988), para ello se obtuvieron previamente el factor de formación, porosidad y CIC, mismos que se muestran en el cuadro 1.

Para obtener el factor de formación aparente (F), se tomó en cuenta la recomendación realizadas por Kirsch (2009) sobre las limitaciones de la ley de Archie, quien establece que a medida que la resistividad eléctrica de las muestras de suelo aumenta, la ley de Archie deja de ser válida. Este efecto se puede apreciar en la figura 3, donde se observa con línea discontinua la relación entre la resistividad de la formación y la del agua de saturación para cinco diferentes concentraciones del agua de la formación. Con línea negra se muestra la relación según la Ley de Archie. En base a este comportamiento se tomó como valor del factor de formación F el correspondiente a la resistividad del agua de saturación menor, ya que ésta se encuentra en la zona de validez de la Ley de Archie.

**Figura 3. Comportamiento de la resistividad eléctrica de una muestra de pozo sujeta a diferentes resistividades del agua saturante.**

En la figura 4, se muestra la relación entre el factor de formación aparente (F) y el

contenido de finos (C), encontrando que existe un comportamiento exponencial de la forma $F = aC^m + b$, donde a, m y b son constantes que dependen del tipo de suelo y sus valores son 37.6549, -0.03924 y -35.273 respectivamente, con un valor de ajuste R=0.904.

$$F = 37.6549C^{-0.03924} - 35.273 \quad (6)$$

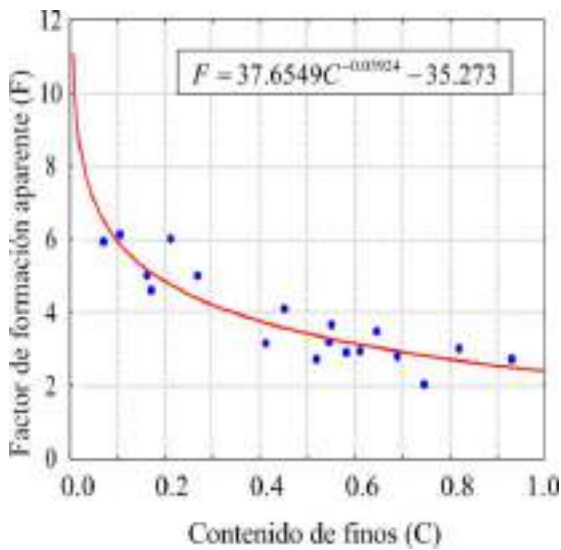


Figura 4. Relación entre el factor de formación aparente versus contenido de finos.

En la figura 5 se observa que la porosidad y contenido de finos son directamente proporcionales, es decir, en la medida en que aumenta el contenido de finos también aumenta la porosidad, por lo que el valor de ajuste es R=0.837 y la expresión correspondiente es:

$$\phi = 0.292524C + 0.304217 \quad (7)$$

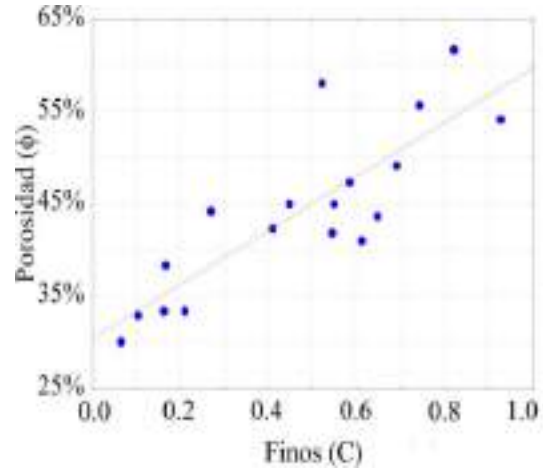


Figura 5. Comportamiento de la porosidad de las muestras de suelo a distintas concentraciones de finos.

La CIC y el contenido de finos guardan una relación lineal dada por:

$$CIC = 31.508C + 1.557 \quad (8)$$

Se obtuvo un ajuste R=0.87.

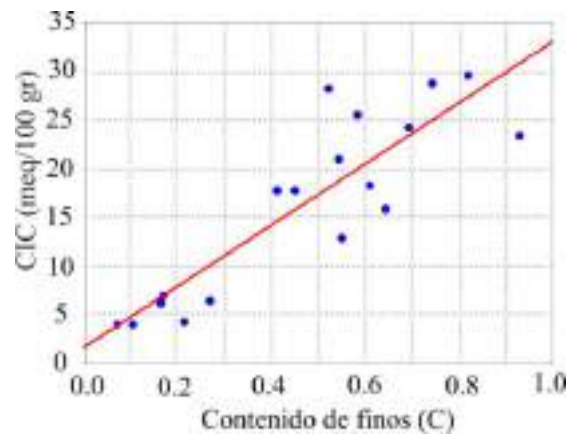


Figura 6. Relación entre CIC y contenido de finos.

Con los datos del cuadro 1 y mediante mínimos cuadrados se determinaron las constantes A, B y E, las cuales son 0.1540, 0.01611 y 0.07703 con una R=0.9766, de esta forma la ecuación (3) adquiere la forma.

$$\sigma_o = \frac{1}{F} \left(\sigma_w + \sigma_w \frac{0.1540Q_v}{\sigma_w + 0.01611Q_v} \right) + 0.07703Q_v \quad (9)$$

σ_o (mScm^{-1}) en términos de resistividad eléctrica R_o (ohm-m) se da mediante la expresión:

$$R_o = \frac{10}{\sigma_o} \quad (10)$$

En la figura 7 se observa la relación entre R_o y σ_w para diferentes contenidos de finos. La línea punteada vertical corresponde a la conductividad eléctrica promedio del agua acuífera de los pozos 4, 5 y 6 de 0.67 mScm^{-1} . En dicha figura se observa que la resistividad del medio saturado depende de la conductividad eléctrica del agua de saturación y del contenido de finos, disminuyendo aquella conforme aumenta ésta y, para una determinada conductividad eléctrica del agua de saturación la resistividad del medio acuífero disminuye conforme aumenta el contenido de finos.

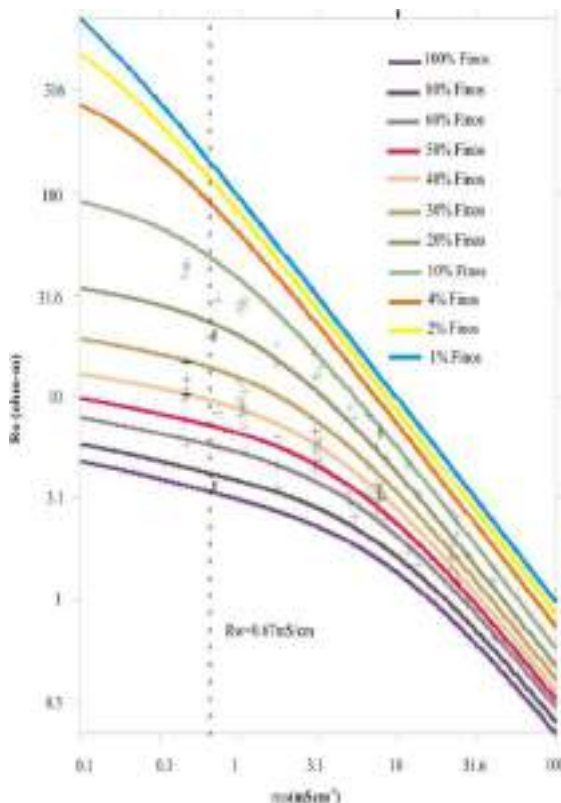


Fig. 7. Relación R_o versus σ_w para diferentes concentraciones de finos.

En la figura 8 se muestra una sección del subsuelo en la cual se puede observar la ubicación de tres pozos, la distribución del contenido de finos y de la conductividad hidráulica. Tanto en la sección b como en la c se aprecia la presencia de un medio arenoso a partir de los 2 metros de profundidad, por lo que en forma simplificada se puede decir que el subsuelo está conformado por una primera capa de materiales finos (predominantes en limos y arcillas) y una segunda que actúa como sustrato de la primera conformada predominantemente por arenas.

Una vez obtenidas las relaciones entre σ_o y σ_w en términos de C ; K y C ; Fa y C ; mediante datos de pozos. Estas tienen una aplicación práctica en la misma zona de estudio donde no hay pozo para obtener Fa , C , K o ϕ , para ello se determina en forma indirecta σ_o mediante la interpretación de datos de resistividad eléctrica obtenidos de secciones de tomografía de resistividad eléctrica que, en conjunto con los valores de σ_w de los pozos se obtienen los parámetros indicados de la manera siguiente: obtenida σ_o y conocida σ_w del gráfico de la figura 7 se determina el contenido de finos (C) y, a partir de ésta de la relación C - K (figura 2) se obtiene K , de la relación ϕ y C se puede obtener ϕ .

Bajo el esquema antes indicado se obtuvieron en el área de pozos las secciones del subsuelo de σ_o , C y K . La figura 9 muestra cada una de las secciones. La figura 9a obtenida mediante mediciones indirectas de la resistividad eléctrica de la formación saturada y la 8b obtenida por la relación de Sen *et al* (1988), son muy semejantes, ambas definen la primera y segunda capa descrita en párrafos anteriores. Respecto a las secciones de las figuras 9b y 9c las distribuciones de el contenido de finos y conductividad hidráulica, respectivamente corresponden a la relimitación de la primera y segunda capa, la primera compuesta por materiales predominantemente finos y la segunda subyacente por materiales predominantemente arenosos.

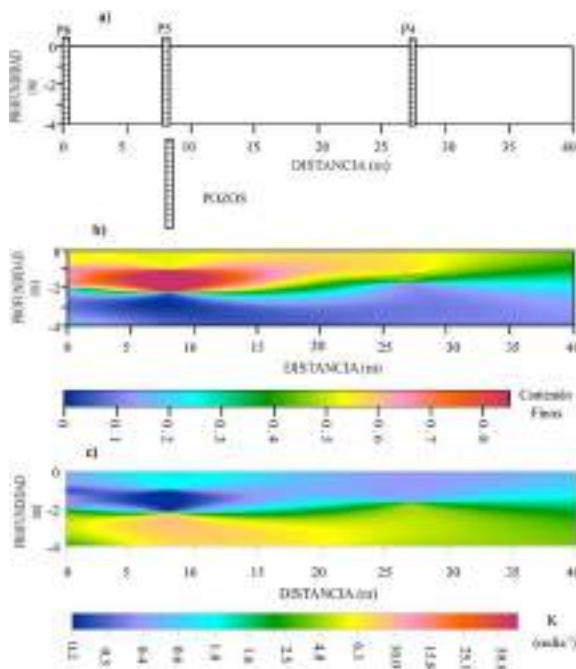


Figura 8. Secciones transversales. a) Localización de pozos; b) contenido de finos y c) conductividad hidráulica.

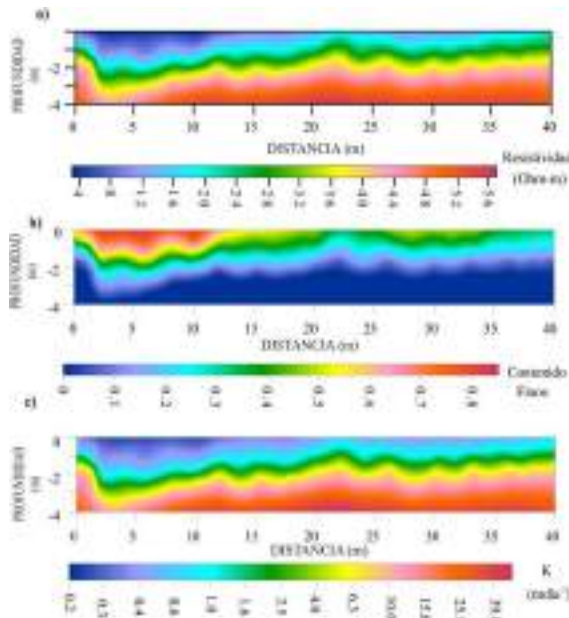


Figura 9. Secciones transversales del área comprendida por los pozos 4, 5 y 6. a) resistividad de la zona saturada obtenida por tomografía eléctrica; b) contenido de finos calculados y c) conductividad hidráulica calculada.

CONCLUSIONES

La determinación de la conductividad hidráulica y el contenido de limos mediante el uso de leyes empíricas en conjunto con los valores de la resistividad eléctrica del subsuelo (obtenida mediante tomografía eléctrica) y la resistividad del agua de la formación constituyen un medio útil y práctico para caracterizar los materiales del subsuelo en lugares del área de estudio donde no hay pozos.

La relación empírica de Sen permitió tomar en cuenta la presencia de arcillas y sus efectos en la conductividad eléctrica del subsuelo.

El subsuelo del área de estudio se caracterizó considerando la distribución de la conductividad eléctrica e hidráulica, así como la presencia de finos. Estas determinaciones permiten, además de la caracterización, reducir la ambigüedad sobre el tipo de materiales y su distribución en el subsuelo. En el caso del área de estudio se delimitó la primera capa del subsuelo la cual tiene un grosor del orden de los dos metros, mismo que descansa sobre un medio predominantemente arenoso.

BIBLIOGRAFÍA

- Archie, G.E. 1942. **The Electrical Resistivity Log as an Aid in Determining some reservoir characteristics.** Trans. AIMME. 146: 54-62.
- CNA, Comisión Nacional del Agua. 2002. **Determinación de la disponibilidad de agua en el acuífero Río Sinaloa.** México, D.F.: 36 pp.
- Donado-Garzón, L. D. 2004. **Modelo de conductividad hidráulica en suelos.** Tesis de magíster en Ingeniería-Recursos Hidráulicos. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Colombia. 162. pp.
- Ersahin, S., Gunal, H., Kutlu, T., Yetgin, B. and Coban, S. 2006. **Estimating specific surface area and cation exchange capacity in soils using fractal of particle-size distribution.** Geoderma. 136: 588-597.
- INEGI. 2007. **Cuaderno estadístico municipal, Guasave, Sinaloa.** Aguascalientes, México, Edición 2006: 225 pp.

- Juárez Badillo, E. y Rico Rodríguez, A. 1999. **Mecánica de Suelos. Tomo I. Fundamentos de la Mecánica de Suelos.** 3ra. Vigésimo primera reimpresión. Ed. Limusa. 642 pp.
- Khalil, M. A and Monterio-Santos F. A.. 2009. **Influence of Degree of Saturation in the Electric Resistivity-Hydraulic Conductivity Relationship.** Surveys in Geophysics. 30(6):601-615.
- Kirsch, R. 2009. **Groundwater Geophysics. A tool for Hydrogeology.** 2nda. edición. Springer Berlin Heidelberg, Germany. 542 pp.
- Landini, A. M., Martínez, D., Días, H., Soza, E., Agnes, D. y Sainato, C. 2007. **Modelos de infiltración y funciones de pedotransferencia aplicados a suelos de distinta textura.** C. Suelo (Argentina). 25 (2): 123-131.
- Peinado-Guevara, H.; Herrera-Barrientos, J. y Ladrón de Guevara, M. 2009. **Determinación de la conductividad hidráulica mediante medidas de resistividad eléctrica.** Ingeniería Hidráulica en México. XXIV (4): 123-134.
- Rojas, L. M., Rojas-Palacio, H., Menjívar-Flórez, J. C. 2008. **Estimación de la conductividad hidráulica saturada in situ en un suelo tratado con vinaza.** Acta Agron (Palmira). 57 (2): 125-128.
- Salem, H.S. 2001. **Modelling of lithology and hydraulic conductivity of shallow sediments from resistivity measurements using Schlumberger Vertical Electric Soundings.** Energy Sources. 23: 599-618.
- SARH 1974. **Manual para análisis de suelos y aguas.** Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. México, D.F. 241 pp.
- Sen, P.N., Goode, P.A., and Sibbit, A. 1988. **Electrical conduction in clay bearing sand-stone at low and high salinities.** J. Appl. Phys. 63: 4832-4840.
- Shevnin, V., Delgado-Rodríguez, O., Mousatov, A. and Ryjov, A. 2004. **Soil resistivity measurements for clay content estimation and its application for petroleum contamination study.** SAGEEP-2004, Colorado Springs: 396-408.
- Shevnin, V., Delgado-Rodríguez, O., Mousatov, A. and Ryjov, A. 2006. **Estimation of hydraulic conductivity on clay content in soil determined from resistivity data.** Geofísica Internacional. 45 (3): 195-207.
- Vidal-Méndez, E. 2008. **Cálculo de la conductividad hidráulica de los acuíferos a partir de la resistividad eléctrica.** Minería y Geología Revista de Ciencias de la Tierra, Cuba. 24(2): 1-8.
- Yadav G.S. and H. Abolfazli, 1998. **Geoelectrical soundings and their relationship to hydraulic parameters in semiarid regions of Jalore, northwestern India.** Journal of Applied Geophysics. 39 (1): 35-51
- Héctor José Peinado Guevara**
Instituto de Geología, UNAM, Ciudad Universitaria, C.P. 04510 México, Distrito Federal y ECEA-UAS, Carretera a las Glorias, Guasave, Sinaloa, México. Correo electrónico: hpeinado75@hotmail.com.
- Carlos René Green Ruíz**
Inst. de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Av. Joel Montes Camarena s/n, C.P. 82040, Mazatlán, Sinaloa, México. Correo electrónico: cgreen@ola.icmyl.unam.mx.
- Omar Delgado Rodríguez**
Instituto Mexicano del Petróleo, Eje Central Lázaro Cárdenas Norte 152, San Bartolo Atepehuacan, Gustavo A. Madero, 07730, Distrito Federal. Correo electrónico: odelgado@imp.mx.
- Jaime Herrera Barrientos**
CICESE, km. 107 Carretera Tijuana-Ensenada C.P. 22860, Ensenada, B.C. México. Correo electrónico: jherrera@cicese.mx.
- Salvador Belmonte Jiménez**
CIIDIR Oaxaca, Hornos 1003, Col. Noche Buena, Santa Cruz Xoxocotlan, Oaxaca, México. Correo electrónico: sbelmont@prodigy.net.mx.
- María de los Ángeles Ladrón de Guevara Torres**
CIIDIR Oaxaca, Hornos 1003, Col. Noche Buena, Santa Cruz Xoxocotlan, Oaxaca, México.
- Vladimir Shevnin**
Lomonosov Moscow State University, Geological faculty, Moscow, Rusia., Vorobiev Gory, MSU, Phone: (095)939-2970. Correo electrónico: Shevninv@rambler.ru.

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto se llevó a cabo con el apoyo del Instituto de Geología de la Universidad Autónoma de México (UNAM), Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) y a la Comisión Nacional del Agua a través del distrito 063.

Ra Ximhai

Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo
Sustentable

Ra Ximhai
Universidad Autónoma Indígena de México
ISSN: 1665-0441
México

2010

VINCULANDO A LA COMUNIDAD EN LOS CONTEOS DE AVES RAPACES MIGRATORIAS (AVES: FALCONIFORMES) EN EL ESTE DE CUBA

Naylien Barreda-Leyva

Ra Ximhai, septiembre-diciembre, año/Vol. 6, Número 3

Universidad Autónoma Indígena de México

Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. pp. 479-486.



e-revist@s

VINCULANDO A LA COMUNIDAD EN LOS CONTEOS DE AVES RAPACES MIGRATORIAS (AVES: FALCONIFORMES) EN EL ESTE DE CUBA

LINKING THE COMMUNITY IN THE MIGRATORY RAPTOR BIRDS COUNTS (BIRDS: FALCONIFORM) IN EASTERN CUBA

Naylien Barreda-Leyva

Investigador. Grupo de Educación Ambiental, Museo de Historia Natural Tomas Romay, Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Santiago de Cuba, Cuba. naylien@bioeco.ciges.inf.cu

RESUMEN

A través de entrevistas, talleres, charlas y encuentros socioculturales, se realiza la vinculación de tres comunidades de la zona alta de la Gran Piedra a los estudios y conteos de aves rapaces migratorias desarrollados en el este de Cuba. Estas pequeñas comunidades se encuentran aledañas a uno de los dos puntos de conteo de rapaces migratorias de la Región. En las entrevistas realizadas a los habitantes, se pudo constatar que algunos pobladores poseían conocimientos básicos sobre las aves rapaces, no así sobre la migración de las mismas. El 100 % de los entrevistados coincidieron en que la principal problemática local se encuentra en la pérdida de aves de corral debido al ataque de rapaces, específicamente el endémico cubano amenazado *Accipiter gundlachi* (Gavilán colilargo). Los talleres lograron crear espacios de intercambio y reflexión acerca de la importancia de la conservación de las rapaces en la región. Los comunitarios regresaron a sus prácticas diarias, pero esta vez pensando en el modo de contribuir a la conservación de las aves rapaces a partir de los nuevos conocimientos. Esta vinculación de cooperación y sensibilización, permitió un acercamiento de los pobladores con los investigadores y voluntarios que trabajan en el conteo de aves rapaces en Cuba y la retroalimentación del saber científico con el saber popular.

Palabras clave: Educación ambiental, Conservación, Rapaces migratorias, Cuba.

SUMMARY

Through interviews, workshops, conferences and sociocultural meeting, is carried out the linking of three communities from the high area of Gran Piedra to the studies and counts of migratory raptors birds developed in the east of Cuba. These small communities are near to one of the two points of count of migratory raptors of the region. During the interviews we could verify that some residents possessed basic knowledge on the raptors birds, but didn't know about the migration of these birds. 100 % of the interviewees coincided in that the main local problematic is the loss of birds of pen due to the attack of raptors, specifically the endemic Cuban threatened *Accipiter gundlachi*. The workshops were able to create spaces of exchange and reflection about the importance of the raptor's conservation in the

region. This linkage of cooperation and increasing awareness, allow an approaching between the communitarians and the researchers and volunteers that work in the counts of raptor birds in Cuba and the feedback of the scientific knowledge with the popular knowledge.

Key words: Environment education, Conservation, migratory raptors, Cuba

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial el estudio de la migración de las aves rapaces es considerado una buena oportunidad para realizar estudios poblacionales y de conductas de estas especies. Cada año, en América, miles de aves rapaces residentes en el norte comienzan a migrar hacia los trópicos durante la etapa invernal. Estas se arriesgan a recorrer grande distancias, a través de diferentes rutas migratorias para llegar a su destino final de invernada. A diferencia de otras aves, las rapaces migran mayormente de día y casi siempre a través de corredores bien establecidos (Bildstein 2006).

Existen diversas rutas migratorias, pero las más conocidas, por el gran número de rapaces que la siguen, son: 1) la ruta Norteamérica-Centroamérica-Suramérica, corredor que aporta hasta la actualidad el mayor número migratorio de rapaces (Wheeler 2003, Goodrich y Smith, 2008) y 2) la de Norteamérica-Estrecho de la Florida-Caribe Insular-América del Sur (Bildstein *et al.*, 2002).

En Cuba se comienzan a realizar estos estudios a partir del año 2001 (Rodríguez-Santana *et al.* 2001; Bildstein *et al.*, 2002; Rodríguez-Santana y Melian-Hernández, 2002; Rodríguez-Santana *et al.*, 2003) bajo la

iniciativa de investigadores del grupo de ornitología del Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO) en Santiago de Cuba. De esta forma se crea el primer punto de conteo para el país y el Caribe Insular, ubicado en el Mirador de La Gran Piedra, del Parque Natural Protegido Gran Piedra, perteneciente a la Reserva de Biósfera Baconao en la provincia de Santiago de Cuba en la región oriental del país. Posteriormente los mismos investigadores deciden en el año 2006 abrir un segundo punto de conteo en el poblado de Siboney cerca de la Reserva Ecológica Siboney Juticí, ubicada de igual manera en la Reserva de Biosfera Baconao.

Durante los nueve años de monitoreo en el punto de conteo de Gran Piedra y los tres años en el punto de Siboney, se han identificado varias especies de aves rapaces migratorias que utilizan esta vía para migrar. Según Rodríguez-Santana (2010) entre ellas están el Gavilán cola de tijera (*Elanoides forficatus*), la raza migratoria del Cernícalo (*Falco sparverius*), el Halcón palomero (*Falco columbarius*), el Halcón peregrino (*Falco peregrinus*), el Gavilán sabanero (*Circus cyaneus*), el Gavilán bobo (*Buteo platypterus*) y el Gavilancito (*Accipiter striatus*). Sin embargo, es el Águila pescadora (*Pandion haliaetus*) la más importante desde el punto de vista del flujo migratorio en el área, al aportar más del 95% de todas las rapaces migratorias observadas anualmente (Rodríguez-Santana *et al.* 2001).

Durante la migración, el paso diario de cientos y miles de estas aves a lo largo de corredores migratorios, coloca enormes cantidades de rapaces, incluso poblaciones enteras de una especie, en un mismo lugar al mismo tiempo, incrementando enormemente su vulnerabilidad a amenazas de origen humano (Zalles y Bildstein 2000). Sin embargo, también brinda una oportunidad única de utilizar el fenómeno de la migración para vincular, con la protección de la naturaleza, a la población de las comunidades

ubicadas dentro del corredor migratorio y hacer conciencia de la necesidad de la conservación.

Cercano al punto de conteo Gran Piedra existen tres comunidades de habitantes que se interesaron desde un principio, en conocer el trabajo que se estaba desarrollando, y aunque de manera informal se les fue dando información sobre dicha investigación, no fue hasta el 2008 que se decide realizar un trabajo formal de intercambio con una parte significativa de los habitantes de estas comunidades.

Por tal razón nos propusimos, llevar a cabo actividades específicas programadas de educación ambiental e intercambios comunitarios que contribuyeran a la conservación de las aves rapaces migratorias que pasan durante la temporada migratoria (período otoñal) por las comunidades cercanas al punto de conteo de Gran Piedra, y contribuir a la formación de una cultura ambiental comunitaria en los pobladores de estas comunidades.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las actividades se desarrollaron durante las temporadas migratorias (Agosto-Noviembre) del 2008 y 2009, en la zona alta de La Gran Piedra ubicada en la parte oriental del Macizo Montañoso Sierra Maestra (Figura 1).

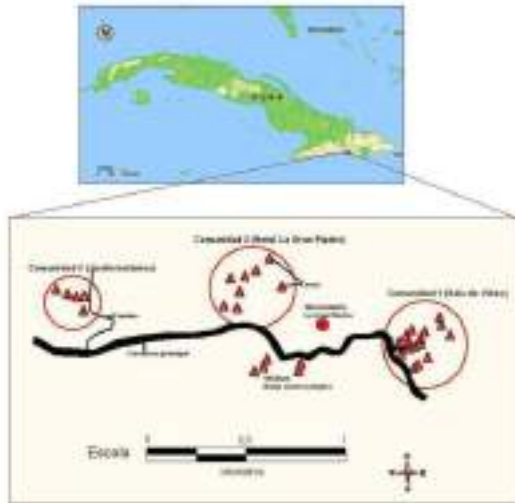


Figura 1. Área de estudio en La Gran Piedra, Santiago de Cuba, Cuba.

La zona se encuentra a 18 Km. al este de la ciudad de Santiago de Cuba, por encima de los 1 200 m snm y a 9.6 Km. perpendicular a la costa sur oriental del país. El punto más alto es precisamente el Mirador de la Gran Piedra a 1 234 m snm donde se encuentra ubicado el punto de conteo Gran Piedra. Las comunidades estudiadas fueron las siguientes: Comunidad 1 (cercana a la Sala de Video) 75° 35' 32" N, 20° 0' 2" W.

Comunidad 2 (cercana al Hotel Islazul Gran Piedra) 75° 35' 56" N, 19° 59' 56" W.

Comunidad 3 (cercana al Jardín de Flores "Aves del Paraíso") 75° 36' 12" N, 20° 0' 24" W.

El total de habitantes de las tres comunidades donde se trabajó suman 72 personas; de ellas 54 (75%) son adultos entre 18 y 75 años, mientras que 18 (25%) son niños entre 3 y 17 años. Esta población está distribuida en 34 viviendas, 10 en la Comunidad 1, 16 en la Comunidad 2 y 8 en la Comunidad 3.

Dentro del área existen varias instalaciones pertenecientes a diferentes organismos que proporcionan empleo a los habitantes del lugar, tales como la Estación meteorológica y el Radar meteorológico, que pertenecen al Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio

Ambiente; el Museo La Isabelica que pertenece a Patrimonio Cultural; el Jardín Botánico "Ave del Paraíso" y el Hotel La Gran Piedra que pertenecen a la cadena turística Islazul.

Además de sus habitantes y trabajadores, la zona alta de La Gran Piedra recibe anualmente un número significativo de turistas nacionales y extranjeros atraídos por el mirador natural (donde está ubicado el punto de conteo) considerado uno de los más interesantes del país.

Actividades y metodologías utilizadas

Con el objetivo de realizar actividades específicas que nos permitieran promover la vinculación comunitaria a los conteos de las aves rapaces migratorias en Gran Piedra, se utilizó la metodología de Investigación Acción-Participación (IAP) (Alberich, 2008). Esta metodología se basa en la aplicación de entrevistas, talleres participativos y observaciones directas; lo cual permitió incrementar y evaluar en los pobladores de las comunidades de Gran Piedra los conocimientos sobre la migración de las aves rapaces y su conservación.

Se entrevistaron de manera programada a una muestra representativa de 27 personas (Figura 2), lo que representa un 50% del total de personas adultas entre las tres comunidades. De los 15 adultos de la Comunidad 1, se entrevistaron 5 (33,3 %); de los 26 adultos de la Comunidad 2, se entrevistaron 14 (53,8 %); mientras que de los 13 adultos de la Comunidad 3, se entrevistaron 8 (61,5 %). Todas las preguntas estuvieron dirigidas a conocer la percepción de cada entrevistado acerca de los estudios y conteos de aves migratorias que se realizaban en la zona, acerca del conocimiento que tenían sobre las aves rapaces y su migración, y acerca de las problemáticas locales que podrían identificar relacionadas con las aves rapaces. Estas entrevistas permitieron establecer el diagnóstico de los conocimientos sobre el tema en las comunidades.



Figura 2. Entrevista realizada a uno de los habitantes de la Comunidad 3, en la zona alta de la Gran Piedra, Santiago de Cuba, Cuba.

En los talleres participativos se desarrolló el trabajo en grupo a partir de la aplicación de las dinámicas de Educación Popular (EP) (Hernández, 2005) promovidas actualmente por el Centro Memorial Martín Luther King en Ciudad de La Habana. Todos estuvieron dirigidos a vincular la comunidad con los estudios de aves rapaces llevados a cabo en la zona.

La observación directa fue a modo de evaluación acerca de la relación del grupo. Permitted evaluar la asimilación de los conocimientos por los participantes en los talleres y la motivación acerca de la vinculación con los estudios y conteos de rapaces en la zona.

RESULTADOS

Entrevistas a los comunitarios en sus hogares

De las 34 viviendas de la zona solo se entrevistaron personas en 25, el resto permanecieron siempre cerradas (5) o las personas se negaron a ser entrevistadas (4). En todas las entrevistas se pudieron realizar además intercambios con parte de la familia presente en el hogar durante 10 minutos aproximadamente. El objetivo de estos intercambios fue familiarizarnos con los pobladores, conocerlos y darnos a conocer.

Las entrevistas arrojaron como principales resultados que la población joven poseía mejor conocimiento, que el resto de los pobladores, sobre el estudio que se estaba llevando a cabo con los conteos de aves rapaces en la zona. Se constató además que, aunque existía poco conocimiento del suceso, aún así la población estaba interesada en aprender y participar junto a los investigadores de BIOECO en los encuentros y talleres planificados.

En relación al conocimiento que tenían sobre las aves rapaces y su migración, las personas en general conocían muy poco sobre las aves rapaces. Aunque sabían identificarlas del resto de las aves de la región. El conocimiento acerca de la migración de estas aves era casi nulo para el total de los entrevistados.

Acerca de las problemáticas locales que podrían identificar relacionadas con las aves rapaces, el 100 % de los entrevistados coincidieron en que la principal problemática se encuentra en la pérdida de aves de corral debido al ataque de rapaces. Los habitantes de la zona matan gran número de rapaces anualmente para proteger a sus aves de corral. Todos coincidían en que el principal depredador era el Gavilán colilargo (*Accipiter gundlachi*). Esta es una de las rapaces endémicas cubanas actualmente considerada en peligro por la UICN (2001) y permanece en la zona durante todo el año, por lo cual es lógico que sea el causante de las mayores afectaciones. Sin embargo, ellos matan cualquier rapaz que encuentren por los alrededores sea o no este gavilán, incluyendo también a las rapaces migratorias durante la temporada otoñal.

TALLERES

Actividad de apertura oficial del Cuento de aves rapaces migratorias en Gran Piedra.

El día 6 de Agosto del 2008 en horas de la tarde, en el parqueo de la Villa La Gran Piedra se juntaron investigadores del

proyecto y comunitarios para celebrar la apertura oficial del Conteo de Aves Rapaces Migratorias en Gran Piedra, con una participación de 12 niños, 6 adolescentes y 9 adultos de la comunidad (Figura 3).



Figura 3. Actividad con los niños de las comunidades durante la apertura oficial del Conteo de Aves Rapaces Migratorias en La Gran Piedra.

La actividad estuvo dedicada a los niños, pero el resto de los presentes, adultos y adolescentes participaron activamente en cada juego y dinámica que se desarrolló durante casi dos horas de trabajo con los más pequeños. De manera sencilla todos los participantes comprendieron el por qué las aves rapaces migratorias que radican en los EE.UU. y Canadá se desplazan durante la época invernal hacia otros sitios del continente y la importancia que tiene para algunas de estas aves, el macizo montañoso de La Sierra Maestra donde su comunidad está enclavada.

Los dibujos que crearon los niños con ayuda de los adultos, una vez que se les explicó la ruta migratoria de las aves y los peligros que enfrentan para lograr el éxito de llegada a su destino final, lograron sensibilizarlos acerca de lo que se les había enseñado respecto al tema (Figura 4). Durante el intercambio de preguntas y respuestas se evidenció que hubo asimilación de conocimientos y aprendizajes por parte de los comunitarios.



Figura 4. Niño de la Comunidad 1 mostrando uno de los dibujos que realizó durante la actividad de apertura oficial del Conteo de Aves Rapaces Migratorias en La Gran Piedra

Este evento fue el punto de inicio de una serie de actividades parecidas que se han estado celebrando anualmente con los comunitarios de esta zona durante el período de conteo de aves rapaces.

Intercambio con trabajadores de las diferentes instalaciones de la zona.

Durante el pasado período de conteo (agosto-noviembre/2009). Se realizaron intercambios con trabajadores de dos de las cinco instalaciones estatales que existen en la zona. Los primeros se realizaron en el Museo "La Isabelica" enclavado en una de las ruinas mejor conservadas de una hacienda cafetalera de franceses asentados en la zona. En gran parte de La Gran Piedra existen diferentes ruinas de cafetales franceses que testifican la historia de los inmigrantes europeos que junto a sus esclavos se establecieron en esta parte oriental del país, protegiéndose de las consecuencias desfavorables derivadas de la Revolución Haitiana. Desde 1997, estas ruinas arqueológicas fueron declaradas por la UNESCO, Patrimonio Cultural de la Humanidad. El museo La Isabelica es una de las representaciones de hacienda cafetaleras de fácil acceso y próxima a la Comunidad 1.

Se sostuvieron intercambios además con los trabajadores del Jardín Botánico "Ave del Paraíso", instalación construida a inicios de

los años 70 del siglo pasado sobre las ruinas de otro cafetal francés y que hoy comparte con sus visitantes más de 50 variedades de plantas con flores.

Los intercambios en ambas instalaciones dieron resultados positivos. Se les explicó la razón de ser de los estudios y conteos de rapaces migratorias en la zona y la importancia de llevarlos a cabo en el área donde viven. A través del trabajo en grupo se pensó de manera colectiva en los posibles beneficios sociales, culturales y económicos que el punto de conteo (observatorio) pudiera proporcionar en un futuro a los pobladores de la zona. Aunque incluso los propios trabajadores propusieron iniciativas, para promover la posibilidad de convertir el monitoreo en una fuente de empleo para algunos comunitarios previamente capacitados, esto resulta muy difícil en estos momentos bajo las condiciones económicas actuales. Sin embargo, se logró sensibilizar a los trabajadores y quedó clara la necesidad de voluntarios locales capacitados que apoyaran estos estudios. Finalmente se les dio a conocer parte de los resultados obtenidos en los conteos desde el inicio hasta la fecha.

A partir de estos intercambios se acordó, con los trabajadores de ambas instalaciones, enviar a uno de los contadores para que les enseñaran en la práctica, durante su tiempo libre, como identificar las diferentes especies de rapaces migratorias. Esto solo se logró realizar durante el final del período de conteo.

Los conocimientos adquiridos por los trabajadores durante los encuentros, los hicieron pensar en como podrían contribuir en la realización del conteo desde su posición. Esto significaba que los trabajadores estaban dispuestos a regresar a sus prácticas diarias, pero esta vez pensando en el modo de contribuir a la conservación de las aves rapaces, a partir de los nuevos conocimientos. Además de compartir lo aprendido, con los visitantes que diariamente

reciben en sus instalaciones y con sus respectivas familias en los hogares.

Talleres con comunitarios.

A partir de los resultados de las entrevistas y el diagnóstico realizado a los comunitarios durante los encuentros que se hicieron en los hogares, nos dimos a la tarea de preparar los talleres en función de lo que ellos necesitaban y les interesaba saber correspondiendo las temáticas a: lo más sencillo, lo más simple, lo más conocido, lo más concreto y lo más cercano, teniendo en cuenta el saber popular. Los temas estuvieron encaminados fundamentalmente al conocimiento de las aves rapaces residentes en La Gran Piedra.

Durante tres días de trabajo, del período de conteo 2009, se realizaron los talleres con una hora de duración cada uno, y una asistencia de 20 pobladores; la edad comprendida oscilaba entre los 25 y 70 años (Figura 5). Siguiendo la metodología de la Educación Popular, comenzamos desarrollando una serie de dinámicas que nos permitieron una presentación liberada sin cohibiciones y la integración del grupo. Reconociendo que, el que se conociese la mayoría, fue un punto favorable para un encuadre positivo en el inicio del taller que se mantuvo durante los tres días de trabajo.



Figura 5. Uno de los talleres desarrollados con los comunitarios de la zona alta de la Gran Piedra, Santiago de Cuba, Cuba.

El resultado principal de estos encuentros fue que oficialmente se descartó colectivamente el conflicto que venía existiendo, y aún persiste, entre los campesinos del área y una de las aves rapaces endémicas amenazadas del país residente en la zona, el Gavilán colilargo (*Accipiter gundlachi*), ave que se ha convertido en un enemigo potencial de los campesinos, quienes consideran que deben destruir por causarles pérdidas en las crías de las aves de corral.

La técnica participativa relacionada con la identificación de la dieta alimenticia de las diferentes aves rapaces, incluido el *Accipiter gundlachi*, nos permitió conocer que los campesinos no tenían claro de que se alimentan estos animales. La percepción del asunto por parte de los mismos es que todas las rapaces se alimentan de aves de corral. Inferimos que este criterio se haya agudizado a partir de lo explicado en el párrafo anterior. Y esto a su vez, condiciona aún más el pensar negativo de los campesinos hacia la rapaz.

Lo positivo estuvo en la horizontalidad que existió durante todo el desarrollo de los talleres, donde todos los participantes fuimos receptivos ante cada explicación y criterio. Se sensibilizaron a los participantes con la necesidad de conservación de las rapaces, se les explicó como diferenciarlas y los hábitos de alimentación de cada una. Se motivaron para involucrarlos en la búsqueda de soluciones a la problemática. Finalmente, se acordó reflexionar, para un nuevo encuentro, en las posibles acciones que estuvieran encaminadas a resolver el problema de las pérdidas de las aves de corral del campesino.

Intercambio con turistas y visitantes.

Como ya habíamos mencionado anteriormente el punto de conteo es uno de los miradores naturales más importante del país, donde diariamente acuden más de 50 visitantes tanto nacionales como extranjeros. Por lo que se aprovechó la ocasión y se sostuvieron conversaciones al respecto con más de 100 turistas y visitantes nacionales y extranjeros durante el período de conteo

2009. A ellos les transmitimos toda la experiencia de los conteos y del trabajo comunitario en la zona.

Estas conversaciones permitieron promover y sensibilizar a los turistas y visitantes acerca de la labor de educación que se está desarrollando en esta área natural.

BIBLIOGRAFÍA

- Bildstein, K.L. 2006. **Migrating raptors of the world: their ecology and conservation.** Cornell University Press, Ithaca, NY U.S.A.
- Bildstein, K.L., F. Rodríguez Santana, L.O. Melian y M. Martell. 2002. **A new migration route for Swallow-Tailed Kite *Elanoides forficatus* in east Cuba.** Cotinga 18: 93-95.
- Goodrich, L.J. y J.P. Smith. 2008. **Raptor Migration in North America.** Pp. 37-150 in K.L. Bildstein, J.P. Smith, E. Ruelas I., y R.R. Veit (eds). State of North Americas Birds of Prey. Nuttall Ornithological Club and American Ornithologists. Union Series in Ornithology No. 3. Cambridge, Massachusetts, and Washington, D.C.
- Alberich Nistal, Tomás: **Perspectivas de la Investigación social.** IAP, Redes y Mapas Sociales. En Villasante y otros: La investigación Social Participativa. Colección Construyendo Ciudadanía/1. El Viejo Topo. Barcelona, 2000.
- Hernández Nora, Carmen: **Trabajo comunitario: selección de lecturas / comp.** La Habana, Editorial Caminos, 2005.
- Rodríguez-Santana, F., M. Martell, P. Nye y K. L. Bildstein 2001. Osprey **migration through Cuba.** Pp 107-117 In: K. L Bildstein y D. Klem (Eds.) Hawkwatching in the Americas. North Whales, PA: Hawk Migration Assoc. North America.
- Rodríguez-Santana, F., L.O. Melian-Hernández, y M. Martell. 2002. **A new migration route for Swallow-tailed Kite *Elanoides forficatus* in east Cuba.** Cotinga 18:93-95.
- Rodríguez-Santana, F., L.O. Melian-Hernández, M. Martell, y K. L. Bildstein. 2003. **Cuban raptor migration counts in 2001.** J. Raptor Res. 37: 330-333.
- Rodríguez-Santana, F. 2010. **Distribución, migración y conservación de las aves**

- rapaces del orden Falconiformes en Cuba.** Tesis presentada en Opción del grado de Doctor en ciencias. Universidad de Alicante. España. 330 pp.
- UICN. 2001. **Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1.** Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. ii + 33 pp.
- Wheeler, B. K. 2003. **Raptors of eastern North America.** Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Zalles, J. I, y K. L. Bildstein. 2000. **Raptor watch: A global directory of raptor migration sites.** Cambridge, UK: BirdLife International; and Kempton, PA, USA: Hawk Mountain Sanctuary (BirdLife Conservation Series No. 9).

Naylien Barreda Leyva

Investigador. Grupo de Educación Ambiental, Museo de Historia Natural Tomas Romy, Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Santiago de Cuba, Cuba.
naylien@bioeco.ciges.inf.cu

AGRADECIMIENTOS

Especial agradecimiento a todos los comunitarios de la zona alta de la Gran Piedra en Santiago de Cuba por comprender la necesidad de la conservación de las aves rapaces. A Freddy Rodríguez Santana por su apoyo y la facilitación de literatura, a Malbelis Padilla, Tania Sánchez, Margarita Sánchez y todo el equipo de ornitología de BIOECO, por su ayuda durante las entrevistas y talleres participativos. Idea Wild, Cornell University y MarcArthur Foundation apoyaron la realización de los talleres donando equipamiento y materiales.