



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

PROGRAMA ESTRATEGICO DE TITULACION PARA LOS
EGRESADOS DE LA LICENCIATURA ESCOLARIZADA
PLAN 1979, UNIDAD AJUSCO.

OPCION: RECUPERACION DE LA EXPERIENCIA
PROFESIONAL.

PLANEACION PROSPECTIVA: UN TALLER PARA
PROFESORES DE EDUCACION PRIMARIA

T E S I N A

PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADA EN PEDAGOGIA

P R E S E N T A :

MARIA ELENA PANIAGUA VELASCO

DIRECTOR DE TESINA: TERESA MARTINEZ MOCTEZUMA

MEXICO, D. F.,

12 DE MARZO DE 1999.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

PROGRAMA ESTRATEGICO DE TITULACION PARA LOS
EGRESADOS DE LA LICENCIATURA ESCOLARIZADA
PLAN 1979, UNIDAD AJUSCO.

OPCION: RECUPERACION DE LA EXPERIENCIA
PROFESIONAL.

PLANEACION PROSPECTIVA: UN TALLER PARA
PROFESORES DE EDUCACION PRIMARIA



T E S I N A

PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADA EN PEDAGOGIA
P R E S E N T A :
MARIA ELENA PANIAGUA VELASCO

DIRECTOR DE TESINA: TERESA MARTINEZ MOCTEZUMA

MEXICO, D. F.,

12 DE MARZO DE 1999.

A mis hijos.

Julieta, Julian y Marianela
con amor

A mi madre.

Con respeto y gratitud.

A Porfirio.

Gracias

A mi padre y hermanos
con cariño.

A las profesoras que con sus consejos hicieron
Posible la realización del presente trabajo
Teresa, Eva y Guadalupe

INDICE

Introducción	4
CAPITULO I. La Fundación Javier Barros Sierra y el Centro de Estudios Prospectivos	6
1.1. Antecedentes y propósitos de la Fundación Javier Barros Sierra	6
1.1.2. Publicaciones de la Fundación Javier Barros Sierra	8
1.1.3. Centros de la Fundación Javier Barros Sierra	11
1.2. El Centro de Estudios Prospectivos A.C.	11
1.2.1. Fines del Centro de Estudios Prospectivos	13
1.2.2. Integrantes del Centro de Estudios Prospectivos	14
1.2.3. Publicaciones del Centro de Estudios Prospectivos	15
CAPITULO II. La prospectiva y la educación	17
2.1. ¿Qué es la Prospectiva?	17
2.2. ¿Cómo debe ser la Prospectiva?	19
2.3. ¿Para qué hacer Prospectiva?	20
2.4. ¿Cómo hacer prospectiva?	21
a) Técnicas formales o cuantitativas	22
a.1. Proyecciones	22
a.2. Modelo de simulación	23
a.3. Matriz de impactos cruzados	24
a.4. Insumo producto	24
b) Técnicas informales o cualitativas	25
b.1. Evaluación tecnológica	25

b.2. Análisis de fuerzas	26
b.3. Delfos	27
b.4. Escenarios	28
b.5. TKJ	29
b.6. Análisis morfológico	31
b.7. Ariole	31
2.5. ¿Qué no hacer en prospectiva?	32
2.6. Conceptos más comunes en la prospectiva	33
2.7. Diferencias entre prospectiva, adivinación predicción y pronóstico.	34
2.8. Vínculo entre prospectiva y educación	35
CAPÍTULO III. Prospectiva en planeación educativa	
Un taller para profesores de educación primaria	37
3.1. ¿Cómo lograr que el profesor use la prospectiva?	39
3.2. Escenarios	39
3.3. Objetivos del curso	43
Sesión 1	45
Sesión 2	47
Sesión 3	49
Sesión 4	51
Sesión 5	53
Sesión 6	55
Evaluación	56
Conclusiones	57
Anexos	60
Bibliografía	70

INTRODUCCION

En el presente trabajo pretendo rescatar la experiencia laboral que obtuve al egresar de la licenciatura, por lo que iniciaré con una breve descripción de lo que es la Fundación Javier Barros Sierra y a qué se dedica, más ampliamente hablaré de lo que es el Centro de Estudios Prospectivos, por ser éste el centro en que laboré de 1990 a 1996, señalaré la importancia del centro, las actividades que ahí se efectúan, la utilidad de los estudios que ahí se realizan, la forma en que se llevan a cabo, sus propósitos y las personas a quienes van dirigidos.

Posteriormente describiré las actividades que desempeñé en el Centro durante mi estancia en el mismo.

En el segundo capítulo del trabajo realizaré una breve descripción de qué es la prospectiva, para qué se hace, cómo se hace y por qué se hace, también señalaré qué es la planeación y para qué sirve, cómo se aplica y cuál es la relación entre prospectiva, planeación y educación.

Todo lo anterior es para tener una visión general de qué es la planeación prospectiva, de qué sirve, cuál es el valor y beneficios que la misma nos proporciona, todo esto con el fin de hacer comprensiva la propuesta del tercer capítulo, en el cual plantearé un taller para profesores de educación primaria, aquí se indicarán los objetivos, las estrategias grupales y la bibliografía necesaria para que el mismo se realice.

Si partimos de la idea de que en el país existe una mínima cultura prospectiva, de la necesidad existente en la sociedad de conocer que le depara el futuro, y vemos a la prospectiva como una disciplina auxiliar de la planeación, que nos ayuda a imaginar y plantear futuros alternativos dentro de los cuales podremos encontrar el que mejor responda a las necesidades de la sociedad en que vivimos, observamos que el principal objetivo de la prospectiva es mostrarle a los decididores algunas metas alternativas y las estrategias para llegar a ellos.

Si conocemos la importancia que pueden llegar a tener estos planteamientos en el campo educativo, sobre todo en el proceso formativo del niño, y reconocemos que uno de los principales objetivos de la educación es que el individuo logre tener una mejor calidad de vida, entonces entenderemos que la planeación prospectiva aplicada a la educación nos permitirá hacer que en México se llegue a tener la cultura prospectiva que hace falta, y se podrán realizar los estudios de largo, mediano y corto plazo contemplando las necesidades existentes en la población.

Si además tomamos en cuenta que el profesor es una de las personas determinantes (además de la familia) en la formación del niño, vemos que será a él a quien corresponderá encauzar al pequeño en el pensamiento prospectivo, para hacer de él un adulto consciente de la realidad a que se enfrentará.

Por último se enunciarán los problemas que se pretenden alcanzar a través de la propuesta que ésta plantea, de que los profesores de educación primaria dominen la conceptualización y estrategias de la planeación prospectiva, porque sólo conociendo lo anterior el profesor podrá valorar el objetivo de estos estudios y la importancia que tiene el darla a conocer en el grupo.

Capítulo I. El Centro de Estudios Prospectivos, A.C., de La Fundación Javier Barros Sierra, A.C.

1.1. Antecedentes y propósitos de la Fundación Javier Barros Sierra, A.C.

La **Fundación Javier Barros Sierra** es un centro de estudios dedicado a la investigación Se encuentra ubicado en Carretera al Ajusco 203 Colonia Torres de Padierna, está rodeada de algunas instituciones culturales como son el Colegio de México, el Fondo de Cultura y la Universidad Pedagógica Nacional, a 15 minutos aproximadamente de la Universidad Nacional Autónoma de México. **(ver Anexo 1)**.

La Fundación lleva por nombre Javier Barros Sierra en honor de ese hombre profundo y de visión creadora, fue un hombre adelantado a su época. Su excepcional lucidez guió siempre su actuar como alumno, docente, profesor y político.

Fue el primer Presidente de la Sociedad de Alumnos de la Facultad de Ciencias en 1936, presidente de la Primera Conferencia Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería en 1958, presidente del Patronato para evitar la Ceguera. Secretario de Obras Públicas, director del Instituto Nacional del Petróleo, Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1966-1970. Falleció el 15 de Abril de 1971. Su ejemplo de vida es la razón por la que la Fundación lleva su nombre.¹

La **Fundación Javier Barros Sierra** como institución dedicada a la investigación, es una asociación civil sin fines de lucro, los estudios que en ella se realizan se hacen de la manera más seria posible tomando en cuenta las tendencias que sobre la investigación van surgiendo, se encarga de realizar estudios prospectivos para un grupo de patrocinadores, estos estudios son de temas que revisten gran importancia para la población mexicana.

La importancia de la Fundación radica en que es la primera institución en México que se encarga de realizar estudios de futuro. Su creación en 1975 se debe a un grupo de gente

1 Fundación Javier Barros Sierra (tríptico informativo de las actividades que se realizan en la Fundación) México, 1993.

preocupada e interesada en el futuro del País, sus primeras instalaciones se encontraban ubicadas en el Palacio de Minería, pero desde 1980 cambia de ubicación, a su actual domicilio.

En sus inicios la *Fundación Javier Barros Sierra* pretendió ser una institución que cubriera las necesidades de la sociedad realizando estudios de mediano y largo plazo.

La *Fundación Javier Barros Sierra* se encuentra integrada por una asamblea de asociados, algunos de los cuales son y han sido funcionarios, (**ver anexo 2**) un consejo directivo, que es elegido por la asamblea, este consejo en el periodo 1997-1999 está integrado por trece personas (**ver anexo 3**), un director, que es nombrado por el consejo y un grupo de investigadores que se encargan de realizar todos los estudios que se elaboran en la institución.

La *Fundación Javier Barros Sierra* siempre ha contado con un grupo de colaboradores destacados. (**ver anexo 4**)

La estructura de la Fundación es muy similar a su organización (**ver anexo 5**), está conformada por una Asamblea de Asociados, un Consejo Directivo, un Director General, un Administrador, y por tres centros de investigación.

En la Fundación se realizan estudios que tienen como finalidad mostrar a los decididores algunos futuros alternativos a los tendenciales, pero tratando de tomar en cuenta aquello que es deseable para el país, y sin olvidar que éstos sólo tienen una probabilidad de ocurrencia, aunque parezca que hacer investigación prospectiva es sencillo no es así, ya que al hacer estudios del futuro no se trata de inventar, pronosticar, adivinar o predecir lo que va a pasar, por el contrario se trata de imaginar razonadamente como podrían ser o sería deseable que fuesen dichos futuros. Su objetivo último al plantear diferentes alternativas de porvenir es contribuir a comprender mejor el presente y por ende mejorar los procesos de toma de decisiones individuales y colectivas de los mexicanos e instituciones del país.

Aunque la Fundación no sujetó su cobertura temática a las presiones de lo inmediato, su objetivo desde un principio fue el que los resultados de sus trabajos se convirtieran en elementos de decisión para el desarrollo del país. Entre las publicaciones se encuentran medio centenar de cuadernos que constituyen una serie sobre métodos y técnicas, resultado de investigaciones o de estudios de apoyo, todas dentro del área de la prospectiva, la

Fundación ha editado más de cuatro libros y la biblioteca cuenta con un acervo bibliográfico de más de 8,000 volúmenes, afines con el tema y otros temas variados como sociología, educación, política, ingeniería, salud y otros más. Recibe publicaciones de acuerdo a como van siendo editadas (uno, dos, seis meses o un año) y se encarga de establecer contactos y convenios de intercambio con sus contrapartes institucionales en México y el extranjero.

1.1.2. Publicaciones de la Fundación Javier Barros Sierra.

Los resultados de las investigaciones se han consignado en documentos internos, en informes a sus patrocinadores, en artículos para revistas de circulación nacional e internacional, en libros, así como publicaciones de bases de datos, que son de utilidad para la realización de las proyecciones y de los estudios que se realizan.

Entre las bases de datos publicadas se encuentran las siguientes

ALIMENTOS

Acuicultura nacional	Nacional México 2010
Consumo de azúcar	Nacional México 2010
Industrialización de la captura pesquera	Nacional México 2010
Población dedicada a la actividad pesquera	Nacional México 2010
Volumen de captura pesquera	Nacional México 2010
Volumen y valor vía la pesca. y otros	Nacional México 2010

CORREO

Piezas postales enviadas al exterior	Nacional México 2010
Interno: piezas postales transportadas	Nacional México 2010

ECONOMÍA

Agregados monetarios	Nacional México 2010
----------------------	----------------------

EDUCACIÓN

Preescolar	Nacional México 2010
Primaria	Nacional México 2010

ENTORNO SOCIAL

Divorcios registrados	Nacional México 2010
Matrimonios registrados	Nacional México 2010
Matrimonios registrados hombres	Nacional México 2010
Matrimonios registrados mujeres	Nacional México 2010

SALUD

Mortalidad por causas	Nacional México 2010
-----------------------	----------------------

TRANSPORTE

Automóviles registrados	Nacional México 2010
Camiones de pasajeros registrados	Nacional México 2010
Camiones de carga registrados	Nacional México 2010
Consumo de gasolina	Nacional México 2010
Motocicletas registradas	Nacional México 2010
Vehículos de motor registrados	Nacional México 2010

Además algunos cuadernos sobre prospectiva

La simulación en la prospectiva

Técnicas del insumo producto

Modelación del ambiente mediante un sistema de modelos

Procedimientos de la planeación normativa

Prospectiva y Planeación en México

Prospectiva y Planeación en Francia

México Rasgos para una prospectiva

1.1.3. Centros de la Fundación Javier Barros Sierra, A.C.

Con el fin de incrementar su campo de acción la Fundación crea en 1986 tres centros con personalidad propia, que además se encuentran estrechamente vinculados a ella y aunque son parte de la misma cada uno de ellos realiza sus investigaciones y estudios independientemente de la Fundación estos centros son los siguientes:

El Centro de Estudios Prospectivos, A.C., CEPRO

El Centro de Instrumentación y Registro Sísmico, A.C., CIRES

El Centro de Investigación Sísmica, A.C., CIS

Parte del objetivo social de la Fundación y de sus centros se lleva a cabo a través de seminarios, cursos, conferencias, asesorías, publicaciones y difusión de resultados de sus investigaciones así como de la formación de personal especializado.

Tanto el *Centro de Estudios Prospectivos CEPRO* como los otros dos centros *CIS* y *CIRES* se encuentran constituidos, organizados y funcionan de igual forma que la Fundación, poseen un Consejo Directivo que es nombrado por la asamblea de asociados. Cada centro es autónomo y cuenta con jurisdicción propia (**anexo 6**). Las actividades y proyectos de cada centro se encuentran supervisadas por sus miembros asociados, algunos de los cuales son además patrocinadores de los proyectos que se realizan.

1.2. El Centro de Estudios Prospectivos, A.C. (CEPRO)

Se detallarán ampliamente las actividades del *Centro de Estudios Prospectivos*, por ser éste el que continuó desarrollando las actividades que se venían realizando en la Fundación desde el momento de su creación.

El *Centro de Estudios Prospectivos* de la *Fundación Javier Barros Sierra* es una institución encargada de realizar modelos cuantitativos de corte global sobre la sociedad mexicana. Tiene como objetivo fundamental investigar posibles alternativas para el futuro a largo

plazo, particularmente aquellas que se refieren a asuntos de particular interés para México (como educación, economía, política, salud, etc.)

Como su objetivo no es pronosticar el futuro sino analizar como debe ser el éste en función de las necesidades sociales, del país, y que servirán para orientar la toma de decisiones, explora el pasado para evitar que se vuelvan a repetir los mismos errores. Es decir pretende construir y analizar una serie de futuros alternativos que sirvan a los decididores y planificadores del país.

En el *Centro de Estudios Prospectivos* se realizan estudios del futuro, es decir se plantean escenarios con la intención de presentarlos a los decididores del país y que así estos puedan tomar determinaciones tendientes a mejorar las condiciones de vida de la sociedad, como se abordan diferentes temas y áreas de estudio. Es un centro que cuenta con un grupo multidisciplinario de investigadores del cual yo formé parte desde 1990 hasta 1996, desempeñándome en el área de investigación, así tuve a mi cargo la elaboración de las cronologías de educación nacional e internacional, además de las bases de datos de educación internacional en los niveles preescolar, primaria y educación media, así como los de preescolar, primaria nacionales, y una pequeña base de datos referente a todos los niveles de educación la cual se integró con la matrícula, los sexos, el número de escuelas, y el de profesores, esto en lo referente a educación nacional. Colaboré en la elaboración de una base de datos del surgimiento de algunas universidades en Inglaterra, Francia, España, Italia, parte de Estados Unidos y Japón, formé parte del curso de capacitación en prospectiva y como parte del personal en el Primer Congreso de Prospectiva en México.

Este trabajo corresponde a un proyecto titulado el Foro México 2010 que pretende abordar una serie de temas de índole social con el objeto de contribuir a lograr un mejor desarrollo de la sociedad en México, los temas que aborda el foro son muy diversos entre los que destacan los siguientes: economía, política, salud, energía, alimentos, cultura y recreación, demografía, educación, etc.

En el *Centro de Estudios Prospectivos* lo mismo se investiga asuntos de carácter global, o más puntuales, lo mismo se hacen trabajos de economía, de pesca, educación, energía, vivienda, alimentos o salud a nivel nacional o internacional, así pues lo que define los temas de reflexión son las necesidades sociales, y su realización se hace más con un enfoque de largo plazo y prospectivo. Entre los proyectos que se han realizado destacan algunos en el campo de *educación, comunicación, energía.* (ver anexo 7)

1.2.1. Fines del Centro de Estudios Prospectivos.

Su actividad principal es de carácter científico y tecnológico y tiene como propósitos principales.

- a) Realizar trabajos y estudios orientados principalmente a la prospección del desarrollo económico y social del país.
- b) Organizar seminarios, cursos, conferencias y otros eventos que contribuyan a conseguir sus fines.
- c) Publicar y difundir los resultados de sus investigaciones.
- d) Prestar asesoría y servicios a terceros respecto del objetivo social de la asociación.
- e) Formar investigadores y personal especializado.
- f) Colaborar con instituciones nacionales y extranjeras en el área de estudios prospectivos.
- g) Realizar todos aquellos actos y contratos necesarios para la consecución de sus fines.

Para esto el centro se ha vinculado con otras instituciones para realizar estudios ya sea por convenio, colaboración y algunos que son encargados para su elaboración. Entre las instituciones que tienen convenio con el Centro de Estudios Prospectivos se encuentran:

La Academia Mexicana de Ingeniería AMI

Academia Mexicana de Ciencias AMC

Instituto Nacional para la Educación de Adultos INEA

Secretaría de Educación Pública SEP

Instituto Mexicano de Transporte IMT

Consejo Consultivo de Ciencias CCC

Secretaría de Relaciones Exteriores SRE

Con estas instituciones el centro está trabajando actualmente algunos proyectos de interés para las mismas, entre los que destacan:

Un convenio de colaboración para la preparación de la Reunión Internacional sobre Ingeniería y Sociedad. (AMI).

La colaboración en el análisis del acervo de recursos humanos calificados sobre empleo, educación, y capacitación a partir de la base de datos de tres encuestas realizadas por el INEGI (AMC).

La Estimación futura del rezago educativo (INEA)

La construcción de escenarios cuantitativos de la matrícula, deserción, egresos y titulación de la educación media superior y superior. (SEP)

El desempeño del transporte terrestre de carga interurbano (IMT)

La especificación de códigos para catalogar a las instituciones y las actividades de ciencia y tecnología (CCC)

1.2.2. Integrantes del Centro de Estudios Prospectivos.

Como se puede observar el trabajo que se realiza en el *Centro de Estudios Prospectivos* requiere de la participación de un equipo multidisciplinario, por esto, entre los investigadores del centro se cuenta con: ingenieros, físicos, biólogos, pedagogos, y otros. (ver anexo 8).

El *Centro de Estudios Prospectivos* es el primer y único centro de investigación del país que se dedica de tiempo completo a los estudios prospectivos. Cuenta con un alto grado de

experiencia, y ha colaborado exitosamente con diferentes decisores de alto nivel, tanto en el sector público como del privado.

El foro México 2010 fue organizado por el *Centro de Estudios Prospectivos* de la *Fundación Javier Barros Sierra*, patrocinado por un grupo de personas e instituciones que estaban interesadas en el porvenir de México.

1.2.3. Publicaciones del *Centro de Estudios Prospectivos*.

El *Centro de Estudios Prospectivos* cuenta con gran número de publicaciones, mismas que son el resultado de los trabajos que en este lugar se realizan, algunos de ellos son los siguientes:

Cronologías nacional e internacional sobre energía propuesta a PEMEX

El desafío tecnológico y el futuro de la región

Estudios del siglo XXI Foro México 2010

El siglo XXI ya está aquí

Futuros de la política nacional

La ciudad de México: Algunos elementos sobre su futuro a largo plazo

La investigación prospectiva en salud

La zona metropolitana de la ciudad de México: Presente y futuros

México 2010: Perspectivas sociales, económicas y políticas

Prospectiva: Sobre el medio ambiente en México.

Prospectiva: Estudios del futuro

Reflexiones sobre prospectiva.

Telecomunicaciones: Reflexiones sobre futuros de largo plazo.

Sistemas de información para estudios prospectivos. Base de datos.

Sistema educativo nacional. Evolución cuantitativa reciente y perspectivas.

Algunas técnicas útiles en prospectiva.

La previsión humana y social. Estudios sobre los futuros

Futuros del transporte en México.

Futuros de los recursos energéticos primarios.

Plan de transporte.

El sector eléctrico de México.

Futuro del sector eléctrico.

Cronologías nacional e internacional de salud.

Cronologías nacional e internacional de cultura y recreación.

Prospectivas de las disciplinas específicas.

Inventario de los recursos humanos en investigación y desarrollo.

Al igual que el resto de los centros de la *Fundación Javier Barros Sierra, A.C.*, el *Centro de Estudios Prospectivos* funciona gracias a un grupo de asociados que aportan una cuota que sirve para sostener dicho centro, de la venta de alguna de sus publicaciones y a las donaciones o aportaciones de los patrocinadores y de algunos de los proyectos que se realizan.

Capítulo II. La prospectiva y la educación

2.1. ¿Qué es la prospectiva?

La prospectiva es un conjunto de técnicas que se emplean para crear el futuro de las sociedades con el propósito de plantear diferentes escenarios, deben ser útiles para quienes se encargan de tomar decisiones en un país y de esta manera plantear posibles alternativas para seguir las acciones adecuadas y poder llegar al futuro elegido. Como menciona Wladimir SACHS: "Es una representación de la realidad y en especial de los instrumentos disponibles para controlarla. Debe ser útil, no se le deben incluir formas que sean cuestionables. Debe preocuparse por la utilidad de sus estudios no por la verdad, porque no pretende predecir sino crear el futuro".²

Pero la prospectiva no se encarga de tomar decisiones sino, solamente se concreta a hacer el planteamiento de diferentes futuros alternativos para la sociedad, los cuales se basan en hechos concretos y reales, por los que haya pasado la sociedad en estudio o algunas otras sociedades

"La prospectiva es una visión holística en lugar de parcial y desintegrada. Además de aspectos cuantitativos considera aquellos de naturaleza cualitativa, permitiendo así una apreciación más completa; sus relaciones son más dinámicas y están basadas en estructuras evolutivas y no fijas o estáticas; su futuro es múltiple e incierto; lo más importante: su actitud hacia el futuro es activa y creativa y no pasiva o sencillamente adaptativa. Considera que para el hombre: en tanto 'ser pensante', el futuro se encuentra en el campo de la incertidumbre- la prospectiva le ayuda a conocerlo mejor; 'como ser sensible', el futuro se ubica en el campo de los deseos y aprehensiones –la prospectiva le ayuda a vislumbrarlos y

2 SachS, Wladimir M. Diseño de un futuro para el futuro. p.28

concretarlos, y como 'ser actuante' el futuro se sitúa en el ámbito de su libertad y de su voluntad- la prospectiva lo pone a su alcance"³

La prospectiva se apoya en otras ciencias para tener un mayor acercamiento a los temas que esta estudiando. El hablar de estas características implica que: Conozcamos ¿cómo?, ¿para qué?, ¿por qué?, y las relaciones, diferencias y aplicaciones que debemos utilizar cuando trabajamos en Prospectiva, de estas ciencias toma sus métodos y técnicas para acceder de manera más funcional a sus estudios; por ejemplo de la historia retoma el acervo de conocimientos, de las matemáticas sus modelos, de la estadística entre otras sus proyecciones, de la sociología su método, etc. así al aplicarlos en el campo de sus investigaciones podrá tener una visión holística de los estudios que realiza y sus planteamientos de futuro serán más completos.

Es por esto que algunos autores describen a la prospectiva como:

MASINI: "Conocimiento de un futuro determinístico y libre sufrido pasivamente y deseado optimistamente"⁴

GODET: "Enfoque global cuantitativo y múltiple en el contexto de un futuro conocido a través del presente y el pasado pero que plantea alternativas, por lo tanto es alternativo y determinístico"⁵

HODARA: "Herramienta en la toma de decisiones matizada por las pugnas que surgen en torno a estas decisiones; además la prospectiva puede ser un instrumento para el desarrollo"⁶

ALONSO: "Es mirar hacia adelante en el tiempo; representar el porvenir idealmente o crearlo en la imaginación; construir imágenes de futuro. Busca no lo que será sino lo que deseáramos que fuera"⁷

3 Miklos, Tomás y Ma. Elena Tello. Planeación prospectiva (una estrategia para el diseño del futuro), México, Limusa, 1991 p 21

4 Masini, B.E. La previsión humana y social. México, FCE, 1993. p

5 Idem p 12.

6 Hodara, Joseph. Los estudios del futuro. México, Instituto de banca y finanzas A. C. 1984. p 15

7 Alonso, Concheiro A. Reflexiones sobre prospectiva, Centro de Estudios Prospectivos, A.C., México, 1984, p 1

Es decir, para ellos el punto central como ya se dijo es el futuro, pero no aquel que debemos esperar que nos alcance, sino el que podemos construir e imaginar creativamente y que además nos ayudará en el proceso de la toma de decisiones.

2.2. ¿Cómo debe ser la prospectiva?

Los estudios del futuro cuentan con características propias que deben seguirse para darle credibilidad y confiabilidad a los mismos. Estas características nos indican que la prospectiva debe ser rigurosa, abierta, oportuna, evaluable y analítica.⁸

Rigurosa. Debe hacer sus planteamientos apegada a hechos reales, basándose en datos comprobables. Para que sea confiable, todos los escenarios propuestos deben estar perfectamente documentados para darles más credibilidad.

Abierta. Quien hace prospectiva debe estar dispuesto a hacer cambios en las imágenes del futuro que plantee, cuando se presenten en la sociedad alteraciones o cambios tanto tecnológicos como culturales o naturales que de alguna manera alteran el orden de la misma.

Oportuna. Los futuros planteados en caso de ser tomados en cuenta deben identificar situaciones que podrían llegar a suceder, es decir, serán útiles a quienes lo aplican; no se trata de realizar sólo un análisis de cosas pasadas o que están ocurriendo en el momento en que se realiza el estudio, porque se pierde la oportunidad de aplicarlos.

Evaluable. Debe propiciar la evaluación. El análisis de la evolución en el tiempo permite que los hechos sociales sean observados en forma objetiva porque se presentan de una manera ordenada lográndose identificar situaciones que tendrán influencia en un plazo más largo (eventos portadores de futuro).

Analítica. Debe identificar Retos y Oportunidades. Al analizar el presente de una sociedad se deben identificar los desequilibrios sociales (retos) que surgen para proponer soluciones dentro del estudio. Por lo que respecta a las oportunidades, deben ser identificadas para simular su evolución a lo largo del estudio así como su impacto social.

⁸ Masini, op cit. pp. 23, 24.

2.3. ¿Para qué hacer prospectiva?

Al hacer prospectiva se trata de prever que es lo que sucederá, esta previsión puede basarse en datos probabilísticos o históricos que tienden a describir una situación futura, la cual se encuentra ubicada dentro de un lapso de tiempo. Estos futuros planteados deberán estar sustentados en hechos reales y de manera sistemática para que sean confiables a quien pretende emplearlos.

Además existen diferentes formas de plantearnos futuros alternativos dentro de los cuales puede estar o no el más idóneo para la sociedad a la cual se pretenden dirigir, estos futuros se construyen para la población en general o como análisis temáticos, es decir, se puede hacer un estudio prospectivo sobre uno o varios temas sociales, por ejemplo: economía, transportes, educación, etc. Este tipo de estudios se puede plantear a nivel local, regional, nacional o mundial y dependiendo de la magnitud del mismo se verá la forma de abordarlo.

Como ejemplo de estos trabajos se tiene el estudio del Tecnológico de Massachusetts, los Límites del crecimiento y el modelo Bariloche que son dos enfoques de un mismo análisis de los futuros mundiales en donde varía la metodología usada.⁹

Deben plantearse situaciones reales con el propósito de poder identificar todos aquellos retos u oportunidades que surgen en una sociedad, o durante la misma investigación para seleccionar los más idóneos al bienestar social y emplearlos en los diferentes futuros expuestos. Estas características sólo son identificables cuando se hace una revisión exhaustiva y cuidadosa de todos aquellos acontecimientos extraordinarios que nos aportan algo para el porvenir, de esta identificación rigurosa de los hechos; se puede, a su vez, hacer una evaluación de la realidad en que se vive, esto permite que los planteamientos o escenarios futuros sean más confiables ante los ojos de quien los lee.

Los límites del crecimiento, tuvo una amplia difusión a nivel mundial y se distinguió por la cantidad de información estadística que fundamentaba las estimaciones sobre las fechas probables en que se agotarán los recursos no renovables tales como el petróleo, el uranio, los bosques, etc., fue tan convincente el negro panorama que se describía, que influyó en las decisiones que se tomaron para enfrentar la crisis de energéticos que se dió en la década de los setentas.

⁹ Miklos, op cit. p. 100.

También es conveniente llegar al público en general porque para el logro de las metas implícitas en los escenarios, se requiere que el hombre común modifique su conducta. Un ejemplo claro de cómo influye la prospectiva en la realidad es el cambio que se dio en el uso de energéticos en los años setentas, la aparición de los grupos ecologistas u organizaciones no gubernamentales, a raíz de los escenarios que planteaba el referido estudio de los Límites de crecimiento.

Ahora bien si conocemos que una premisa importante de la prospectiva es que el futuro no se puede conocer, debemos marcar esto de manera clara y precisa dentro de los futuros alternativos que se planteen, señalar cuales son las diferentes probabilidades que tienen de ocurrencia y cuáles son o serán las diferentes acciones a seguir en caso de que se presentara un evento o fenómeno que alterara la llegada al objetivo seleccionado, pero ante todo, un aspecto de gran importancia que debemos considerar en todo momento, es que no podemos dar como verdaderos los futuros propuestos.

2.4. ¿Cómo hacer prospectiva?

Para hacer prospectiva se cuenta principalmente con dos técnicas: Las formales o cuantitativas y las informales o cualitativas.

* Entre las técnicas formales o cuantitativas se encuentran:

Las proyecciones

Modelos de simulación

Matriz de impactos cruzados

Matriz de insumo-producto

* Entre las técnicas informales o cualitativas se encuentran:

Evaluación tecnológica

Análisis de fuerzas

Delfos

Construcción de escenarios

T.K.J.

Análisis morfológico

Ariole

a) Técnicas formales o cuantitativas

Las técnicas formales se basan principalmente en las matemáticas, y tienen la posibilidad de ser reproducidos por otros investigadores, es decir, este tipo de modelos se puede realizar siguiendo la metodología empleada en la investigación inicial.

a.1. Proyecciones

Permiten la estimación de indicadores futuros a los que se llegaría de mantenerse la situación actual sin variaciones. Las técnicas cuantitativas de proyección son aquellas que con base en una serie de valores observados (series estadísticas) y de acuerdo con determinadas reglas se pueden calcular.

Consiste principalmente en inferir una cantidad de valores más allá del rango conocido por medio de hipótesis derivadas de datos u observaciones conocidas cuando se utilizan las técnicas de proyección.¹⁰

Al realizar esta técnica de proyecciones se deben seguir las siguientes indicaciones

Verificar la existencia y disponibilidad de datos

¹⁰ Idem, p. 131.

Marcar un horizonte de tiempo

Revisar el patrón de comportamiento, el tipo de modelo y el ajuste de datos

La forma más simple de aplicar las proyecciones es a través de la extrapolación de datos y las relaciones más comúnmente utilizadas son: La tendencia lineal, logarítmica, media cuadrática y asintótica, tasa de crecimiento constante, analogías, correlaciones, y análisis de procesos competitivos.

a.2. Modelo de simulación

Es una herramienta que consiste en una serie de conjuntos de recursos informáticos que permiten la construcción de pruebas, validación, solución y análisis de un modelo formal. El papel de éstos es indicativo de una serie de opciones futuras, sean éstas deseables o indeseables, que permitirá valorar además las alternativas.¹¹

En Ciencias Sociales la elaboración de un modelo requiere de la descripción del problema

Para usar estas técnicas se debe contar con:

- a) Análisis cualitativo del tema
- b) Formalización
- c) Tratamiento según las reglas

En la prospectiva estos modelos se pueden emplear tanto en la proyección de un futuro tendencial y lógico como para hacer estimaciones de futuros alternativos y diferentes.

¹¹ Idem. p. 129



a.3. Matriz de impactos cruzados.

Su objetivo es estudiar los efectos de diversos elementos sobre la probabilidad de ocurrencia de un evento así como el impacto-consecuencia que un determinado evento tiene sobre otro evento y los impactos que produce.¹²

Para usar esta técnica se deben seguir las siguientes acciones.

- a) Determinar el evento
- b) Estimación de la probabilidad de ocurrencia de cada evento
- c) Realización de una corrida (selección aleatoria de evento para comparar su probabilidad de ocurrencia) y poder calcular su repercusión sobre otros eventos
- d) Ejecución de pruebas.
- e) Evaluación de resultados.

Esta técnica es empleada en ejercicios en donde las probabilidades son otorgadas de acuerdo con las variables involucradas, se parte de la hipótesis de todo influye en el sistema social por ejemplo, las decisiones políticas en la economía o la educación en la demografía.

a.4. Insumo producto.

Esta es una herramienta de la economía que se refiere a la producción, en donde las materias primas se transforman en diversos productos. En prospectiva estudia las interrelaciones existentes entre las diversas partes de un proceso real o imaginario y mide las interdependencias tanto en los elementos de entrada como de salida.¹³

¹² Idem. p. 125

¹³ Idem. p. 127

b) Técnicas informales o cualitativas.

Las técnicas informales son todas las alternativas del futuro que aunque se sustenten en hechos reales, los cuales son fáciles de confirmar, sin embargo, no se apoyan en cifras estadísticas (técnicas cuantitativas) sino en el conocimiento de quien realiza el análisis. Esta característica no es factible de reproducir ya que cada individuo tiene su versión de los hechos.

b.1. Evaluación Tecnológica.

Su objetivo es apoyar la toma de decisiones a través de la anticipación y el análisis de las consecuencias sociales de una nueva tecnología. Se inicia evaluando los beneficios y costos planeados, después se interesa por la anticipación de los impactos no propuestos del desarrollo tecnológico, sobre los procesos económicos, ambientales y conductuales del desarrollo. Es decir va más allá de los estudios sobre costos, para observar lo que ocurre en el marco social...¹⁴

Es una técnica convalidada que implica tanto las opciones y juicios de especialistas, como estudios formales y rigurosos, por lo que es necesario que se apoyen otras técnicas como matrices, delfos, escenarios etc., Además apoya la toma de decisiones sobre innovaciones tecnológicas, brindando una visión holística de los alcances surgidos a partir de la introducción de nuevas tecnologías¹⁵. No tiene una técnica propia de aplicación sin embargo para su mejor aprovechamiento podemos seguir estos cinco pasos:

- a) Definición de las tareas que se van a evaluar
- b) Desarrollo de las condiciones (situación social)
- c) Identificación de acciones de impacto

¹⁴ Idem. p. 122.

¹⁵ Miklos, Tomás y María Elena Tello Planificación prospectiva, México Lámusa, 1991 p 123.

- d) Evolución del impacto
- e) Identificación de acciones posibles

b.2. Análisis de Fuerzas

“Emplea procedimientos de la lógica formal y del tratamiento matemático de la información sin utilizar los datos números... Se basa principalmente en la descripción del fenómeno de manera rigurosa, definiendo y combinando variables que intervienen en el estudio”.¹⁶ “Este recurso tiene como objetivo detectar mediante un procedimiento sistemático la dinámica y composición de las fuerzas del entorno que pueden impulsar el cambio futuro...”

Así las fuerzas que se dan en una determinada sociedad son consideradas como elementos causales que deben ser analizados. Y aquí el juicio de los especialistas es fundamental, porque se emplea como medio para identificar, describir y analizar las causas y repercusiones... “El análisis de fuerzas promueve una mirada inicial hacia el porvenir y demanda una respuesta ante él. La capacidad de análisis y reflexión constituye el componente básico de esta invitación a mirar al futuro”¹⁷

La fuerza, es considerada en prospectiva como un conjunto de eventos sociales o tecnológicos que impactan o impulsan de diferentes maneras el cambio en el objeto de estudio

Para emplear esta técnica debemos seguir los siguientes pasos.

- a) Delimitar nuestro campo de estudio
- b) Seleccionar a los participantes
- c) Realizar un análisis del presente y pasado inmediato al momento del estudio
- d) Seleccionar un número manejable de fuerzas que puedan ser proyectadas

¹⁶ Graff Allan, Futurología, España, Martínez Roca, 1976 pp 92.

¹⁷ Ibid p. 112

- e) Hacer una síntesis que describa las fuerzas empleadas
- f) Pronosticar la naturaleza futura e impacto de cada fuerza

Esta técnica es de gran utilidad en prospectiva, sobre todo porque permite dar una definición inicial de ciertos eventos y su impacto; sirve también para la elaboración de programas y se puede aplicar en áreas administrativas de investigación y capacitación.

b.3. Delfos.

Consiste en obtener información relevante de la forma más directa, (la consulta a expertos) aplicando cuestionarios, lo que permite obtener la información lo más personalizada posible, es decir, sin que se establezca una confrontación entre los participantes. El número de cuestionarios o rondas de aplicación varía de tres a cinco y las respuestas de los participantes se van procesando entre una ronda y otra dependiendo del orden e importancia que se le da a cada una.¹⁸ El número de preguntas de los cuestionarios depende del tema, son elaborados por el conductor para unificar el lenguaje e informar a los participantes a que se pretende llegar al elaborar los cuestionarios se debe tomar en cuenta que

- a) No es recomendable incluir dos o más preguntas del mismo tema, en donde las respuestas puedan contradecirse.
- b) Todas las preguntas deben seguir el mismo patrón pero teniendo variantes para evitar el aburrimiento entre los expertos, o que respondan en forma automática y sin pensar las respuestas.
- c) Hacer sólo las preguntas *necesarias* ni más ni menos pues a mayor número de preguntas (innecesarias), la probabilidad de que los expertos no respondan es más alta, y a menor número se corre el riesgo de no captar toda la información necesaria.
- d) Debe buscarse obtener la mayor cantidad de información

¹⁸ Idem, p.117.

mejor, aunque si sea lo mejor que se imaginan sus diseñadores porque en este intervienen los juicios de valor de quienes los realizan.

Su objetivo es integrar el análisis individual de tendencias, posibles eventos y situaciones deseables dentro de una visión general del futuro.

Se debe buscar que un grupo de expertos participe en la elaboración de escenarios.

Estos escenarios deben presentar ciertas características entre las que destacan el ser hipotéticos, integrales, relevantes, creíbles, útiles y comprensibles.

b.5. TKJ

Busca la solución de un problema estableciendo un objetivo común que permitirá que el grupo se transforme en un equipo, para que así busque una meta compartida, es útil para organizar la participación partiendo de una discusión abierta sobre los diversos aspectos del problema considerado.

Es una técnica creativa, sistemática, participativa que permite a los integrantes comprometerse en el proceso de carácter normativo.

En este caso el papel del coordinador es muy importante, ya que es el que sistematiza y selecciona las variantes más apropiadas para alcanzar los objetivos deseados y conduce la discusión para llegar a síntesis de cada grupo de ideas.

Para su aplicación se deben seguir estos pasos.

- a) Formación de un grupo de trabajo
- b) Consultas individuales Se hace una pregunta y cada participante por separado anotará en una tarjeta los puntos que considere relevantes de la pregunta realizada (no deben ser más de 5 respuestas).
- c) Ejecución e intercambio (Se intercambiarán las tarjetas entre los participantes y se leerán en voz alta y se decidirá cuáles son los temas presentes, El grupo decidirá a que tema corresponde cada tarjeta. Se repartirán los grupos de tarjetas y cada participante hará una síntesis de los expuesto.
- d) Agrupamiento de tarjetas Se agrupan las tarjetas por temas para identificar cuál es el más relevante o de más interés para los participantes y así poder realizar el debate.
- e) Elaboración y síntesis Después del debate se realizará una síntesis y se elaborará otro grupo de tarjetas que se repartirá a los participantes.
- f) Dialéctica e interacción
- g) Cada participante leerá su síntesis, que será el punto de partida para una discusión más amplia hasta llegar a una síntesis consensual
- h) Estos sobres se vuelven a repartir hasta que sólo queden dos o tres grupos
- i) Se realizará una presentación gráfica, ya sea cuadro sinóptico, organigrama o diagrama

Esta técnica pretende llegar a soluciones con la participación de todos los expertos seleccionados, además de que logra la integración grupal

b.6. Análisis Morfológico

Investiga los problemas principales de una situación y plantea las posibles opciones para su solución (técnica exploratoria que proporciona información sobre alternativas futuras según la naturaleza del fenómeno), y que plantea una amplia gama de opciones; se pretende clasificar todas las relaciones posibles sin que entre en juego la convivencia o factibilidad. Consiste en la identificación de un problema y la adopción de una perspectiva morfológica con una actitud imparcial.²⁰

Al aplicarse esta técnica se deben seguir estas indicaciones.

- a) Formular con claridad el problema.
- b) Localizar y analizar los parámetros importantes para su solución.
- c) Hacer una selección de soluciones óptimas.

Esta técnica facilita la selección de alternativas y brinda un panorama concreto del problema y sus soluciones.

b.7. Ariete

Más que una técnica es una guía para la planeación; su propósito es apoyar la toma de decisiones a través del conocimiento integral de todos los aspectos y soluciones del problema.

Señala que el futuro puede conocerse y que este conocimiento depende de la información que se tenga sobre las causas y efectos de los eventos.

²⁰ Miklos, *op cit.* p. 115.

Ariole se estructura en las siguientes tres fases:

- A. Obtención de información: Ubica siete categorías que se basan en la clasificación tradicional del conocimiento [Ciencia: (Antecedentes Históricos, Análisis de los Antecedentes, Proyección Científica). Ciencias Sociales: (Proyección Histórica y Proyección Normativa). Humanidades: Proyección Especulativa y Futuro Libre)]. Estas mismas categorías son los medios iniciales para identificar el área de estudio.
- B. Generación de soluciones. Su idea es que la mejor manera de llegar a una solución es por la conjunción de ideas de un grupo de individuos.
- C. Generación de estrategias. Determina los cursos de acción con base en variabilidad, en la aplicación y aceptación de las estrategias y en las consecuencias de su implementación.²¹

2.5. Qué no hacer en prospectiva

- ◇ No considerar como verdaderos los futuros planteados.
- ◇ No afirmar que se puede conocer el futuro.
- ◇ No debe ser cerrada. Es decir se debe estar predispuesto a los cambios que lleguen a ocurrir y plantear los escenarios de tal manera que puedan ser modificados en caso necesario.
- ◇ No se deben desechar aquellos escenarios que no son del todo compatibles con los deseos o valores del investigador.
- ◇ No presentar sólo los escenarios que sean del agrado de aquellos a quienes van dirigidos los estudios prospectivos.

21 *Idem.* p. 112

- ◊ No actuar en un sólo campo, pues se corre el riesgo de sesgar la información.
- ◊ No debe confundirse con la ciencia ficción o la utopía, pues en estas se realiza la acción de imaginar futuros pero no se plantean alternativas para alcanzarlos.

2.6. Conceptos más comunes en la prospectiva.

Pasado:

Son todos los acontecimientos sociales ya ocurridos y de los cuales puede o no haber una descripción escrita. Como la historia, la cual es de gran utilidad para la prospectiva, porque es un medio de conocer cómo se dieron los hechos y cuáles fueron las acciones que provocaron estos sucesos, además, entre más elementos se conozcan de un hecho, éste será más fácil de reconstruir, e interpretar, y por ende de relacionar con el futuro.

Presente:

Momento en el cual se está presentando la acción. "Se nos presenta como una escena que se ofrece a nuestra mirada. Pero el grado de atención que se presta a los acontecimientos será el del conocimiento que se tenga de los sucesos. El grado de exploración del presente depende de la atención que se le dedique"²²

Futuro:

MIKLOS: "Determina el futuro deseado creativa y libremente, es decir, donde el pasado y el presente no son una restricción para la elaboración del futuro sino un paso para llegar a este último. Es algo que precede a la acción concreta "contempla la realidad para modificarla"

El decir que el porvenir no se puede conocer, se debe a que al plantearse futuros de una sociedad determinada es difícil hacer que intervengan todas las variables que participan en un hecho social porque éstos interactúan unos con otros y en una investigación el manejar

²² Jouvencel, Bertrand de, El arte de prever el futuro político, México, Rocher 1966, pp 191 y 192.

un número muy grande de indicadores puede ocasionar confusión, esto en el caso de variables sociales, y aún cuando se trató de variables naturales porque en ambas se puede perder el control, en las sociales por lo anteriormente mencionado y en las segundas por que existen sucesos que no se pueden conocer como son: los sismos, huracanes, terremotos, etc.

Otra razón por la cual no se puede conocer el futuro es porque se estaría quitando al hombre la voluntad de pensar, actuar y decidir si se afirma que sí se puede conocer el futuro, se le está condenando a no interactuar con su porvenir.

Ahora bien dentro de la prospectiva se manejan tiempos a largo mediano y corto plazo, para lograr mejores análisis de estudio.

Largo Plazo: Periodo de tiempo que transcurre entre una generación y otra; se considera que tiene una duración aproximada entre 25 y 30 años.

Mediano Plazo: Lapso de tiempo en el cual se pueden observar resultados de algunas acciones, se estima entre 10 y 15 años.

Corto Plazo: Periodo de tiempo en el cual se trata de dar respuesta a problemas inmediatos, los cuales son el resultado de una determinada acción, se trata de dar soluciones inmediatas, se estima entre 1 y 5 años.

Estos conceptos son utilizados de forma implícita o explícita dentro de la prospectiva porque el elemento tiempo es de gran importancia en los estudios del futuro, pero debemos de tener en cuenta que el concepto varía según sea el tipo de investigación que se realice y el área a que pertenezca.

2.7. Diferencias entre prospectiva, adivinación, predicción y pronóstico.

A) Adivinación. Es una actividad en la cual la persona que se dedica a estas artes, tratará de augurar por medio de dones especiales el futuro, pero además considera que estas predicciones son verdaderas.

B) Pronóstico. Aproximaciones al futuro basándose en acciones o experiencias pasadas, estas aproximaciones carecen de un respaldo científico.

C) Predicción. “Son visiones deterministas que presentan enunciados irrefutables (que pretenden ser exactos) sobre lo que necesariamente va a suceder...”²³ Es decir se plantean situaciones que se conocen sucederán, porque se tiene la experiencia de ocurrencia de la acción.

D) Prospectiva. Como se ha mencionado, trata de estar respaldada científicamente pues sus planteamientos si bien no son comprobables si existen una serie de datos que se pueden confirmar por quien lo desee, trata de seguir un método y nunca de imponer como ciertos sus resultados.

Porque la prospectiva, aunque su objeto de estudio es el futuro y la gama de futuros que se plantean, los cuales no se pueden presentar como verdaderos, por tratarse sólo de una aproximación o acercamiento a aquello que puede suceder.

2.8. Vínculo entre prospectiva y educación

Si tomamos en cuenta que la educación es un instrumento que sirve para lograr una mejor forma de vida y que uno de los objetivos de la prospectiva es el plantear futuros que nos lleven a alcanzar también una mejor calidad de vida, tenemos que se pueden manejar ambas de manera estrecha para que así tanto la prospectiva como la educación nos lleven a alcanzar esa calidad de vida que es una búsqueda continua en la esencia humana.

La planeación educativa es la aplicación de un análisis racional y sistemático que ayuda al proceso del desarrollo educativo con el propósito de hacer más eficiente y efectiva la educación y hacer que ésta responda a las necesidades y metas de los estudiantes y de la sociedad. Debe ser lo más objetiva posible y sus metodologías suficientemente flexibles para que se adapten a las exigencias de la sociedad, a los cambios tecnológicos y gubernamentales.

23 *Idem, op cit, p 15.*

Para que la aplicación de la planeación educativa sea útil a quienes pretenden emplearla debe contar con las siguientes características:

- * Aportar una visión de largo alcance. Para contar con una perspectiva de corto y mediano alcance, es necesario planificar con años de anticipación.
- * La planeación debe ser amplia, abarcar el sistema educativo en su totalidad, para asegurar la evolución armoniosa de las partes que integran el todo.
- * Debe integrarse a unos planes más amplios de desarrollo económico y social, porque si tomamos en cuenta que el papel de la educación es lograr el desarrollo armónico del individuo dentro de la sociedad, no se le puede aislar del entorno que le rodea.

También se constituye en parte integral del manejo de la enseñanza. Con el fin de lograr su eficiencia, de lo contrario se corre el riesgo de hacer de ésta un ejercicio académico desligado de la realidad de quienes están inmersos en el proceso educativo.

Por último, al interesarse en el desarrollo cualitativo del proceso de la educación (aunque este aspecto es más difícil de ver pues se necesita por lo menos que hayan transcurrido entre 25 y 30 años para poder ver sus efectos) se logrará hacer que la educación sea más efectiva y eficiente a la sociedad, porque le permitirá, por un lado prever como se pretende que sea la sociedad, que al apoyar a la educación se planea a largo plazo y por último se creará una cultura prospectiva.

Ahora bien, si tomamos en cuenta cuáles son los objetivos de la prospectiva, la planeación educativa y la educación y conociendo ¿cómo? ¿por qué? ¿cuándo? y ¿para qué? se hace la prospectiva, vemos que las tres tienen un punto en común, y es hacer que el futuro sea mejor, los tres campos buscan que el hombre viva mejor, que haya armonía dentro de la sociedad y con cada uno de los individuos que la integran, de aquí la importancia de unirlos y de buscar que el profesor conozca la prospectiva, se interese en transmitirla a sus alumnos y de ser posible, la aplique en su práctica cotidiana.

Capítulo III. Prospectiva en Planeación Educativa. Un taller para profesores de educación primaria.

Es importante plantear este curso ya que considero que ésta es una buena forma de incidir en la construcción de un mejor futuro para el país, pues, al hacer que cada vez sea mayor el número de gente que conoce y comprende la prospectiva, se podría pensar que se iniciará a planear a largo plazo, pero sobre todo se empezarán a tomar las medidas y decisiones necesarias para que se llegue a los objetivos propuestos en los escenarios que se plantean y que pretenden obtener una mayor equidad social. Si esto se logra desde el aula y los profesores trabajan conscientes del potencial de la generación que tienen en sus manos, y enseñan a sus alumnos a pensar en como será el futuro, qué hacer para realizar sus metas y a plantearse diferentes alternativas de cómo seguir adelante cuando haya algún obstáculo en la realización de esas metas, se contribuirá a alcanzar un México mejor.

Entonces tenemos que para lograr un mejor futuro la planeación educativa deberá apoyarse en la prospectiva para poder estudiar las diferentes alternativas que se tengan para la educación, y así tomar las decisiones adecuadas para llegar al escenario elegido.

Si tomamos en cuenta que un objetivo de la educación es que el individuo alcance una mejor calidad de vida y por lo tanto los lleve a ser mejores sujetos dentro de la sociedad, y pretendemos que ésta última crezca intelectual, cultural y económicamente, debemos preguntarnos ¿qué esperamos de nuestros alumnos?, ¿cuáles deben ser los objetivos del profesor al impartir sus clases? ¿cuál será la visión de sus alumnos al terminar su instrucción?, ¿cuáles serán sus expectativas de vida? y ¿qué harán al finalizar su instrucción?

Primero el profesor debe plantearse todas estas preguntas ¿qué es la prospectiva?, ¿por qué hacer prospectiva?, ¿para qué sirve?, ¿cómo aplicarla?, para después tratar de encontrar el mejor camino para guiar a los alumnos a que se fijen objetivos claros y por supuesto que los alcancen, como estimular a los alumnos para que logren tanto sus objetivos generales como particulares.

De esta manera al ser la prospectiva una disciplina que se encarga de estudiar el porvenir, el profesor debe ver en sus alumnos, en esos niños de hoy a los hombres que en un futuro (que formarán parte de la población económicamente activa del país y que en algunos de ellos estarán las personas que dirijan el mismo), y debe hacer un mayor esfuerzo por que estos hombres estén mejor preparados y tengan una visión más amplia de lo que les depara el

futuro, para que puedan responder a las necesidades de una nación en crecimiento. Esto sólo se alcanzará si se piensa más en el porvenir, pero no de corto plazo, sino en uno de largo plazo que plantee los cambios necesarios para cubrir las expectativas sociales.

Entonces si la prospectiva es una disciplina que elabora los futuros pensando en la gente que se encargara de determinar los caminos a seguir dentro de la sociedad, el profesor de grupo debe pensar en si mismo como un decididor y por lo tanto debe tomar las mejores resoluciones para alcanzar el futuro deseado, e influir en sus alumnos para crear en ellos el interés por esta disciplina y que de esta forma se empiecen a interesar más por su futuro, con el fin de lograr sus objetivos siempre apoyados en una base científica.

En la medida en que el profesor vea su trabajo como un evento portador de futuro, es decir, que vea que la labor que desempeña son las acciones necesarias a seguir para llegar al futuro más idóneo para la sociedad y que perciba que a los alumnos no sólo hay que enseñarles a leer, escribir, y los demás contenidos del programa, empezará a mostrarles el camino para que conozcan y apliquen la prospectiva.

Si además tomamos en cuenta que de lo que se trata es de plantear diferentes futuros, tanto deseables como probables o posibles y que cada uno al presentársele a un decididor debe contener las acciones y alternativas necesarias para llegar al que se elija, de acuerdo con los objetivos de la sociedad, y por otro lado conocemos que la educación pretende formar un mejor tipo de hombres para alcanzar un óptimo desarrollo social. Entonces debemos tomar a la prospectiva como a una herramienta de la educación porque le dará esta disciplina el enfoque objetivo, proporcionando la información de aquellas acciones que influyen en su desarrollo, agotando en la medida de lo posible todas aquellas variables que son inherentes al tema.

Porque debemos considerar que "...La prospectiva ha contribuido a que podamos explorar el futuro con más orden, analizando un mucho mayor numero de variantes, incluyendo un mayor numero de elementos y de manera menos determinista"²⁴

24 Alonso, Concheiro Antonio, *Prospectiva: Estudios del futuro* (conferencia presentada en el seminario de la Univesidad: Integración del conocimiento), México, Cepra, 1988, p.7

3.1. ¿Cómo lograr que el profesor use la prospectiva?

En lo que se refiere al trabajo del profesor, éste debe ser consciente que tiene la ventaja de poder influir en la formación, el pensamiento y el actuar del niño, por ser una figura de gran impacto, repercusión e influencia en este periodo de formación del alumno. Por esto mismo al conocer la prospectiva, tratará de aplicarla en su labor diaria y en la medida que logre transmitir en sus alumnos el interés por la misma y el niño verá en el acto de imaginar de manera razonada una mejor forma de concretar sus metas.

Sólo conociéndola le será posible transmitir las bondades de la misma a sus alumnos.

3.2 Escenarios.

El escenario es una de las técnicas prospectiva más utilizada. "Un escenario es un instrumento para decidir mejor reduciendo a nivel de incertidumbre y elevando el nivel de conocimiento sobre las consecuencias de las acciones ejecutadas en el presente"²⁵

Dentro de los escenarios existen los deseables y los no deseables, los tendenciales pesimistas y optimistas.

Aquí veremos una de las formas en que se puede plantear uno o varios escenarios, el autor Roger Díaz de Cossío planteó dos diferentes tipos de escenario para un hecho concreto a los cuales llegó después de la identificación de los eventos portadores de futuro por él analizados: y que además nos muestran los futuros a los que se puede llegar en caso de hacer o dejar de realizar algunas acciones determinadas, además de servir como ejemplo de como plantear los escenarios; a continuación se muestran estos escenarios:

EL FUTURO DE LA EDUCACIÓN MEXICANA

Roger Díaz de Cossío
Fundación Javier Barros Sierra
25 09 94

Introducción

Este es tan solo un intento cualitativo e imperfecto de asomarnos al futuro de la educación en México. Se darán muy pocas cifras, indicativas y aproximadas. Comenzaré por describir

²⁵ Masini, Barbieri, , Eleonora. La previsión humana y social. México, FCE, 1993. p. 95

dos escenarios que podrían ocurrir en el año 2010, uno pesimista y otro optimista, en un salón de clase de una comunidad pequeña. Continuaré describiendo lo que creo que son los hechos fundamentales de la educación hoy, a fines de 1994, que parecen ser eventos portadores de futuro y que se encuentran actualmente en nuestra sociedad. A partir de cada uno de ellos proyectaré la consecuencia pesimista y la optimista.

Año 2010. Los Remedios. Sierra de Durango

Escenario pesimista.

La maestra Maria se levanta cansada para ir a su clase de cuarto de primaria. Llegó muy tarde la noche anterior, después de un viaje de 14 horas en camión, porque fue con sus compañeros a protestar a la capital del Estado, porque no les habían llegado los libros de texto y nos les permitían comprar unos pizarrones para la escuela. La solicitud llevaba ya tres meses y todavía no se conseguía la firma del Secretario de Educación de Durango.

Además está deprimida porque el grupo de alfabetización productiva que atiende en las tardes se le está deshaciendo. La gente ya no va porque no tiene dinero y debe trabajar más tiempo y además no entiende para que le va a servir lo que está haciendo. Los libros de INEA que le mandan no sirven para nada, son los mismos de primaria intensiva para adultos que se hicieron en 1982, hace 28 años!

Llega al salón, frío y destartado. Los padres le ayudaron con una especie de pizarrón improvisado, hecho de unas tablas barnizadas varias veces de verde, donde siempre se clavaban astillas en los dedos y el gis brinca en las ranuras.

Los niños y las niñas, siempre alegres e inquietos, se sientan en viejos mesabancos rotos y la ven expectantes: "Escriban en sus cuadernos..." Comienza un día más de clase.

Escenario optimista

La maestra María se levanta contenta y toma de su computadora el disquete con las preguntas que preparó para su clase de hoy. Se apura para llegar al salón antes que se inicien las clases, porque debe imprimir sus preguntas, ordenar y copiar el material escrito que le llegó anoche a la computadora, a través de la antena digital. Cada día salen mejor las impresiones a colores. Debe también consultar el banco de imágenes y películas. Hoy va a hablar del cuerpo humano y se acuerda haber visto una animación muy buena de un esqueleto en movimiento que quiere proyectarle a los niños.

Durante el recreo quiere ir a la oficina de la directora para solicitar dinero del fondo asignado a la escuela para comprar una colección de plantas medicinales que vio en el mercado y que quiere enseñar a los niños.

Afortunadamente el fondo se está manejando muy bien y va a alcanzar este año para comprar pintura y para que los niños pinten la escuela. Debe también registrar en la computadora de la dirección la evaluación de los niños. Dos están enfermos, pero ya tiene sus calificaciones.

Hoy se va a quedar a comer en la escuela, porque le tocó supervisar a un grupo de adultos que están siguiendo un curso en la televisión sobre administración de sociedades madereras. Cuando lo terminen, en unas semanas, van a recibir su certificado de educación básica.

Llegan los niños, inquietos y contentos, se sientan en sus mesas y la ven, expectantes "Hoy vamos a hablar del cuerpo humano. Todos tenemos adentro un esqueleto que lo soporta."

Se prenden la televisión y la computadora y aparece un esqueleto caminando, se oye música y una explicación. Comienza un día más de clase

Eventos portadores de futuro.

El que nos aproximemos al escenario optimista o al pesimista depende de nosotros, del comportamiento de la sociedad en los próximos tres lustros. Están ya con nosotros, ahora, a fines de 1994, eventos y hechos portadores de futuro. Creo que los más importantes, que habrán de influir en la educación del futuro son los siguientes.

- I. Entorno económico
- II. Globalización. Somos ya parte de un mundo cada vez más interdependiente. Debemos competir con él
- III. Infraestructura de comunicaciones: EDUSAT Tecnología digital.
- IV. Descentralización incipiente del sistema educativo hacia los estados
- V. Obligatoriedad constitucional de la educación secundaria
- VI. Nueva Ley General de Educación.
- VII. Rezago. Existen en el país más de 35 millones de personas que no han terminado la secundaria, donde se encuentran los analfabetos, los sin primaria y los sin secundaria. Son la parte más pobre de la nación. Este número de personas va aumentando cada año. Existen también más de 100,000 comunidades pequeñas sin servicios educativos

Entorno económico

Las perspectivas probables en este momento son que continuaremos con un manejo razonable de la macroeconomía, salvo hecatombe o catástrofe. Aún así los tiempos estables deben ser aprovechados con previsión. Quizá aquí lo único que valga la pena apuntar es la necesidad de conservar y mantener lo que hagamos, material o espiritualmente. De no hacerlo las crisis serán más duras y retrocederemos.

Las implicaciones educativas de la globalización

El tener que competir con el mundo tiene consecuencias inmediatas para la educación del país, particularmente en la formación de hombres y mujeres capaces, que puedan adoptar y adaptar tecnologías, discernir sobre ellas para nuestro país y que creen nuevos conocimientos científicos y tecnológicos que sean patentados y vendidos al mundo.

Esto implica la necesidad de inversiones cuantiosas en los posgrados, particularmente en los doctorados y el establecimiento de conexiones mucho más profundas y permanentes de las universidades y tecnológicos con la industria. De no hacerlo, la distancia que nos separa de los países desarrollados se incrementará, y debemos disminuirla. Como dijo Emilio Rosenblueth, nosotros producimos 5 doctores en ingeniería por año, los Estados Unidos 5 mil. La inversión en este campo nos inclinará decisivamente hacia el escenario optimista. La falta de visión y voluntad nos llevará hacia el pesimista.

3.3. Objetivos del curso.

Que el profesor de educación primaria:

- * Conozca el concepto de prospectiva y comprenda la importancia de su aplicación en la educación primaria.

- * Conozca las diferentes acepciones que se emplean para designar a los estudios de futuro.
- * Desarrolle su capacidad reflexiva sobre las acciones que se realizan en el presente y su impacto en el futuro de mediano y largo plazos.

Aquí, el profesor tendrá un acercamiento al concepto de prospectiva mediante la lectura y análisis de diferentes textos, se revisarán diferentes conceptos de prospectiva, así como las diferentes acepciones empleadas para designarla. Se revisarán diversos textos.

- * Intente realizar prospectiva identificando las técnicas que se conocen para llevarla a cabo.
- * Reconozca lo qué, no debemos hacer en prospectiva.
- * Establezca la relación entre Prospectiva y educación.
- * Construya un escenario, partiendo de su contexto escolar.
- * Entienda su rol como decididor para poder iniciar el proceso de formación de una cultura prospectiva en México.

El taller constará de seis sesiones con una duración de cuatro horas cada una, en donde se realizarán diferentes actividades con el propósito de que la experiencia sea de provecho para cada uno de los participantes, estará integardo por 20 personas .

SESION 1 ¿Qué es prospectiva?

Se revisarán las lecturas elegidas para esta sesión, se hará una discusión grupal para llegar consenso de qué es la prospectiva, cuáles son las diferentes acepciones que se utilizan, y los lugares en que se emplea la prospectiva.

BIBLIOGRAFÍA:

ALONSO CONCHEIRO, Antonio, Prospectiva: Estudios del futuro, México, Centro de Estudios Prospectivos, 1989. 8 p

ALONSO CONCHEIRO, Antonio, Reflexiones sobre prospectiva, México, Centro de Estudios Prospectivos, 1989. 6 p

DECOUFLE, André Clement, La prospectiva, España, OIKOS-TAU, S.A., 1974, pp. 5-13

GRASS, Alan, Futurología, España, Edit. Martinez Roca, S.A, 1978, pp. 9-18

JOUVENEL, Bertrand, El Arte de prever el futuro, México, De. Rialp, 1966, pp 29-40

BARBIERI, MASINI, Eleonora, La previsión humana y social, México, FCE, 1993, pp. 48-57.

MIKLOS, Tomás y Tello, María Elena. Planeación prospectiva (Una estrategia para el diseño del futuro), México, Edit. Limusa, 1971, pp. 11-44.

ACTIVIDADES

a) Realizar la lectura de los textos seleccionados para esta sesión, en donde el grupo analizará y debatirá los diferentes conceptos que se tienen de la prospectiva, para que finalmente se concluya de manera grupal, qué se entiende por prospectiva y cuándo o en dónde se utilizan los diferentes los términos aprendidos.

- b) Organizar una discusión grupal para sacar en consenso las conceptualizaciones de qué es la prospectiva y poder llegar a una conclusión de porqué es conveniente utilizarla
- c) Elegir a dos relatores dentro del grupo que tomarán nota de las exposiciones y el debate las cuales se leerán al final de la sesión.
- d) Señalar la importancia de introducir al escolar en el pensamiento prospectivo y retomará su experiencia laboral para realizar un debate que determinará la mejor manera de acercar al alumno a este campo de estudio. Aquí es el coordinador quien dirigirá esta parte de la sesión.

MATERIAL DIDACTICO:

Pizarrón.

Material de las lecturas.

Fichas de trabajo. De resumen y análisis

ORGANIZACION GRUPAL

Coordinador.

Relatores.

PRODUCTOS DEL APRENDIZAJE

Conocimiento de los principales conceptos de prospectiva

Conclusiones grupales sobre prospectiva.

Conclusión grupal de la mejor manera de acercar a los alumnos al pensamiento prospectivo

SESION 2 ¿Cómo hacer prospectiva?

Se revisarán y analizarán los textos seleccionados en los cuales se mencionan las diferentes técnicas que existen para hacer prospectiva, cómo se emplean, para qué sirve cada uno de ellas, cuál es la más importante en caso de que las haya y la manera más efectiva de aplicarlas.

BIBLIOGRAFÍA:

ALONSO, Antonio, Solórzano, A.I. et al, Algunas técnicas útiles en la prospectiva, México, Centro de Estudios Prospectivos, A.C., 1987, 62 p.

MIKLOS, Tomás y Tello, Maria Elena. Planeación prospectiva (Una estrategia para el diseño del futuro), México, Limusa, 1971, pp 99-132

Previo a la sesión se formarán tres equipos de cuatro integrantes cada uno, dos para exponer y uno como relator.

ACTIVIDADES:

- a) Realizar la lectura de los textos elegidos
- b) Exponer los dos tipos de técnicas que se emplean en prospectiva y las características de cada una, para esta exposición se utilizará el pizarrón y rotafolios en los cuales se expondrán las diferentes técnicas de cada método
- c) Realizar una minuta que se leerá al final de la sesión, y que entregará a cada equipo en la siguiente sesión.
- d) Se definirá la utilidad de cada una de las técnicas

RECURSOS MATERIALES:

Pizarrón.

Fichas de trabajo (de análisis).

Lecturas.

Rotafolios.

ORGANIZACION GRUPAL:

Coordinador.

Equipos.

Relatores.

PRODUCTOS DEL APRENDIZAJE:

Fichas de trabajo.

Resumen por equipo de los métodos y técnicas

Reporte de los logros obtenidos en la sesión.

SESION 3 Ejercicio de aplicación de una técnica prospectiva

En esta sesión se realizará una práctica en la que se aplicará una de las técnicas revisadas en la sesión anterior y que así el profesor relate sus experiencias y se pueda sacar uno de los principales problemas con que se enfrenta al interior del aula.

ACTIVIDADES:

- a) Iniciará con la lectura de la minuta anterior; después se tomará nota de los comentarios que surjan a lo largo de la experiencia para que al final de la sesión se puedan sacar las conclusiones del grupo.
- b) Elegir a dos personas que anotarán los resultados de la experiencia.
- c) Pedir a los profesores que escriban en una tarjeta uno de los principales problemas al interior del grupo y se la pasarán al coordinador y a los relatores elegidos por el grupo.

El coordinador y los relatores tratarán de agruparlas por grandes temas, leyéndolas en voz alta para que pueda participar en esta selección el resto del grupo.

Una vez que se tengan los temas cada profesor hará una síntesis de lo que se haya discutido y se pasarán nuevamente las tarjetas al coordinador y los relatores quienes las leerán nuevamente para seguir con el agrupamiento por temas.

- d) Iniciar un debate hasta llegar a una síntesis grupal.
- e) Presentar el tema o temas seleccionados (no más de tres) de forma gráfica usando rotafolios, pizarrón, etc. para de esta manera poder plantear una solución apropiada al o a los problemas seleccionados.

RECURSOS MATERIALES

Pizarrón

Tarjetas blancas

Lápices

Rotafolio

ORGANIZACION GRUPAL

Coordinador

Relatores

PRODUCTOS DEL APRENDIZAJE

Aplicación y consenso

Síntesis de los comentarios grupales

SESION 4. Qué no se debe hacer en prospectiva.

A través de las lecturas se analizará y seleccionará qué es lo que no debemos hacer en prospectiva y porque y se expondrá y debatirá en el grupo.

BIBLIOGRAFÍA:

DECOUFLE, André Clement, La prospectiva, España, Oikos tau, 1974, pp.75-104

DROR, Yehezkel. Enfrentando el futuro, México, FCE, 1990, pp 70-81

MASSE, Pierre, El Plan y el Antiazar, España, Edit. Labor, pp. 53-74

ACTIVIDADES

- a) Expondrá que es lo que no debe hacerse en prospectiva.
- b) Realizar un resumen de lo expuesto en la sesión.
- c) Realizar un análisis de porqué no se pueden hacer algunas cosas en prospectiva

RECURSOS MATERIALES

Pizarrón.

Hojas

Fichas de trabajo (análisis)

ORGANIZACION GRUPAL:

Coordinador

Relatores

Equipos

PRODUCTOS DEL APRENDIZAJE:

La identificación de que no debemos hacer en prospectiva.

Fichas de trabajo.

SESION 5 ¿Qué es planeación?

A través de la revisión y análisis de las lecturas se identificará qué tanto la planeación educativa pensada en prospectiva le puede ayudar al profesor en su práctica educativa.

Se realizará una lectura y discusión de los textos seleccionados en la que el profesor debatirá cuál es el concepto de planeación que mejor se puede aplicar en educación y que además esté más cerca de las expectativas del profesor, para que pueda identificar el mejor momento de aplicarla en un estudio de largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA:

COOMBS, Philip, H. "Qué es la planeación educativa" en Planeación académica México, UNAM, Porrúa 1987 pp.27-57.

ELIZONDO, Jorge, Algunos enfoques de planeación, México, UNAM, 1980, pp 11-25.

SACHS, Wladimir M. Diseño de un futuro para el futuro, México, Fundación Javier Barros Sierra, 1976 pp.27-57.

ACTIVIDADES

- a) Realizar la lectura y análisis de textos
- b) Realizar un ejercicio en donde los participantes se imaginen y describan un escenario alternativo al tendencial
- c) Exponer de manera oral ante el grupo ese escenario, señalando la viabilidad del mismo y la probabilidad de ocurrencia.
- d) Llegar a un consenso para construir un escenario común para el trabajo docente en la escuela primaria.

RECURSOS MATERIALES

Pizarrón.

Fichas de trabajo.

Hojas blancas

ORGANIZACION GRUPAL

Coordinador.

Relator.

Cuatro equipos de cuatro integrantes cada uno.

PRODUCTOS DEL APRENDIZAJE

Participación en el debate.

Conclusiones grupales.

Diseño del escenario.

SESION 6 Relación entre prospectiva y educación

Al retomar los conceptos planteados en las sesiones anteriores el profesor establecerá la relación entre prospectiva planeación y educación y deberá señalar cuál es la importancia de iniciar al alumno en la prospectiva.

ACTIVIDADES

- a) Formar cuatro equipos de cinco integrantes cada uno
- b) Revisar las fichas que se han elaborado en las sesiones anteriores para tomar una posición y la expondrá al grupo.
- c) Establecer la relación entre prospectiva, planeación, y educación
- d) Exponer sus conclusiones por equipo.

Se seleccionarán tres equipos, cada uno desarrollará y expondrá los conceptos (prospectiva, planeación, y educación) que debatirá y defenderá su posición y el por qué y cómo se apoyan estas disciplinas para lograr un mejor desarrollo social. Por último se hará la relación entre la prospectiva y la educación para identificar cómo apoya la prospectiva a la educación y así lograr un mayor conocimiento de la misma y un mejor aprovechamiento en las actividades que se realicen.

El último equipo hará las anotaciones de la discusión grupal en la que se establecerá la relación entre prospectiva, planeación y educación con el propósito de identificar como apoya la planeación prospectiva a la educación y la forma en que ésta puede ayudar a mejorar las actividades del docente al interior del aula.



3.10. Evaluación

- A. Asistencia a las sesiones. **100%**
- B. Diseño de un escenario. Los profesores elaborarán un escenario (en este caso para agilizar la sesión será un escenario deseable), esto es con el fin de que integre los elementos que se plantearon el curso. **20%**
- C. Participación en clase. **20%**
- D. Exposición por equipo. **20%**
- E. Entrega de las tareas (de análisis y reflexión) solicitadas en cada clase. **20%**
- F. Participación en las dinámicas grupales. **20%**

CONCLUSIONES

El taller se propone exponer los puntos más importantes de la prospectiva y su aplicación en la educación, por tal motivo planteo que uno de los objetivos por alcanzar es destacar por qué es importante la prospectiva y cuáles son las ventajas de introducir al profesor de educación primaria en las técnicas de imaginar alternativas de futuro a una realidad actual.

Aún cuando el grupo llegase a la conclusión de que enseñarla a nivel primaria, o que el aplicarla en su labor cotidiana es poco práctico, es necesario considerar que en la planeación educativa no se toma en cuenta el largo plazo, es decir, siempre se toman medidas para resolver lo inmediato o lo que está por suceder, para resolver problemas que están pasando en el momento o a los que se les tiene que buscar solución inmediata, la actuar siempre así, será difícil que se puedan anticipar los conflictos más obvios.

El no prever, impide trabajar con la intención de modificar el futuro tendencial, por lo tanto que no se plantee un proyecto que nos señale soluciones a los problemas por los que atraviesa la sociedad, que en el caso de trabajar con una proyección o escenario elegido, se estaría en condiciones de visualizar y por lo tanto de encontrarle una solución.

Si se analiza objetivamente, es mejor tener varias imágenes de lo que pueda suceder y que contengan todos los límites, alternativas y estrategias a seguir, porque para su aplicación la prospectiva siempre tomará en cuenta los tres tiempos que se utilizan en sus estudios, el corto, mediano y largo plazo. Esto porque desde el momento en que se decide alcanzar el escenario que parezca idóneo para la sociedad se empezarán a realizar una serie de acciones encaminadas a llegar a este objetivo.

La elección de un escenario, aparte de mostrarnos, como ya se mencionó, las alternativas para llegar al futuro elegido, también señala las ventajas y desventajas que se le presentarán a la sociedad en la que se pretende aplicar, indicando las acciones a seguir para lograr el objetivo planteado, pero no sólo esto sino que además señala las soluciones o medidas que se deben tomar en caso de que surjan fenómenos o situaciones no comprendidas dentro del escenario, y que por ésto lleguen a ser sujetos de transformación del contexto en que se desenvuelven ya sea a mediano o corto plazo.

Con esto, se pretendería que la educación siempre esté a la vanguardia de los acontecimientos, que trabaje con metas más claras específicas y puntuales para que siempre

esté un poco adelante a los cambios, y así evitar que se siga improvisando en el desempeño de la labor educativa y de la educación en general.

Pero como se ha dicho a lo largo de este trabajo no se trata únicamente de plantear futuros por el hecho en sí o porque es una disciplina nueva (en el país) y novedosa, de lo que se trata es de encontrar solución a los problemas que se plantea la sociedad, no se trata de inventar o adivinar, sino de fundamentar científicamente las posibles alternativas que se tomen, esto sólo se logrará haciendo que se tenga una visión más amplia del problema que se tiene enfrente. Así, con el desarrollo de los acontecimientos del fenómeno de estudio debemos conocer su historia, la cual muestra dónde, cuándo y en qué momento surgen los cambios, cuales son las condiciones económicas, políticas, y sociales de los mismos, y cuál es su incidencia en los factores de cambio, es decir, conociendo la historia podremos detectar mejor los eventos portadores de futuro.

Ahora, ¿por qué plantear un curso para profesores?

Si consideramos que el profesor es una persona con gran influencia en el proceso de formación de los niños, que generalmente es un ejemplo a seguir, debe empezar a trabajar con la prospectiva para orientar sus actividades y hacer que el niño se involucre cada vez más en este proceso y por consiguiente ser él, el que por medio de su labor cotidiana, vaya creando una cultura prospectiva en México.

En estos momentos es necesario que maestros y alumnos reflexionen sobre cual puede ser el futuro al que se enfrentarán en un mundo en competencia, y como se aprovecharán los recursos naturales y cómo se debe distribuir el producto generado en el país.

Una vez que el profesor ha tenido un acercamiento al conocimiento de los futuros y a las ventajas que le ofrece, estando consciente del rol que juega en el proceso de formación, intentará lograr que los alumnos sean, cada vez más, conscientes de su rol social, dándoles las herramientas para que en el futuro puedan emplear la prospectiva. En primer lugar, les hará conscientes de la importancia del aprendizaje de la historia, la cuál verán no como un cúmulo de acciones pasadas, sino como una disciplina que nos enseña cuál es el resultado de las acciones emprendidas por el hombre.

Además propiciará que los alumnos utilicen su imaginación porque en la medida que se pierde esta habilidad es más difícil para el adulto imaginar futuros alternativos y por lo tanto emplear la prospectiva.

Debe mostrarles que a toda acción le corresponde una reacción, que lo que emprendan hoy tienen una repercusión a mediano y largo plazo, y que la mejor manera de enfrentar el futuro es actuando, en consecuencia a lo que esperamos que suceda, que si se desea ser un país de primer nivel se debe actuar como tal y la mejor manera de hacerlo es planeando las acciones para lograrlo.

Les enseñará que el mejor camino no es actuar en consecuencia de lo que está pasando sino conforme a las metas que queremos alcanzar.

Esto sólo lo logrará si todos nos hacemos conscientes de la importancia de trabajar bajo un plan para lograr un fin específico.

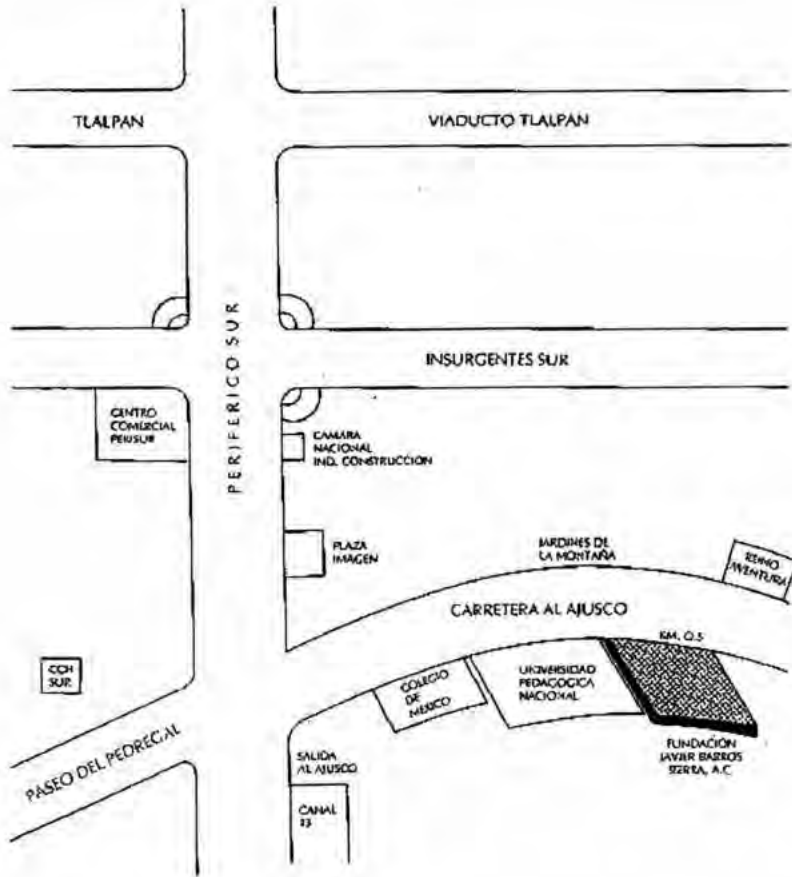
Si pretendemos que se cree una cultura prospectiva en México y que ésta sea aplicada para mejorar las condiciones del país, lo mejor es empezar por los profesores, porque la parte activa de la educación está sustentada en ellos, quienes junto con la familia tienen la responsabilidad de formar sujetos con una visión hacia el futuro, que sean creativos y sobre todo que entiendan que para obtener un cambio se debe seguir un proceso y que en esto radica el que se alcancen o no las metas deseadas. " Si el sentido de la prospectiva se comprendiese mejor seguramente instituciones públicas y privadas y comunidades enteras adoptarán los ejercicios de extrapolación y conquista del futuro como parte de su quehacer diario. "26

26. Alonso, Concheiro Antonio, Prospectiva: Estudios del futuro (conferencia presentada en el seminario de la Universidad: Integración del conocimiento), México, Cepro, 1988. p. 8

ANEXOS

ANEXO I

FUNDACION JAVIER BARROS SIERRA, A.C. PLANO DE UBICACION



ANEXO 2

CONSEJO DIRECTIVO

PERIODO 1997-1999

Javier Jiménez Espriú

Benito Bucay Faradji

Fernando Chico Pardo

Antonio Alonso Concheiro

Carlos Abedrop Dávila

Fernando Solana Morales

Gilberto Borja Navarrete

Luis Enrique Bracamontes Galvez

Rodolfo Félix Váldez

Julio Gutiérrez Trujillo

ANEXO 3

ASOCIADOS DE LA FUNDACION JAVIER BARROS SIERRA

Asociados 1997-1999

1. Carlos Abedrop Dávila
2. Ing. Miguel Alonzo Calles
3. Dr. Antonio Alonso Concheiro
4. Jorge Ampudia Herrera
5. Sr. Manuel Arango Arias
6. Jaime Baca Rivero
7. Ing. Jorge Ballesteros
8. Biol. Alicia Bárcenas
9. Dr. Francisco José Barnes De Castro
10. Javier Barros Valero
11. Carlos Bazdresch Parada
12. Ing. Gilberto Borja Navarrete
13. Ing. Luis Enrique Bracamontes Galvez
14. Ing. Benito Bucay Faradji
15. Dr. Juan Casillas García de León
16. Ing. José Antonio Carranza Palacios
17. Dr. Alejandro Carrillo Castro
18. Andrés Caso Lombardo
19. Dr. Jaime P. Constantiner
20. Dr. José Córdoba Montoya
21. Ernesto Costemalle Botello
22. Jaime Chico Pardo
23. Fernando Chico Pardo
24. Ing. Francisco de Pablo Galán
25. Dr. Roger Díaz de Cossio
26. Ing. Daniel Díaz Díaz
27. Socorro Díaz Palacios
28. Dr. Aaron Dychter Poltolarek
29. Ing. Jorge Elizondo Alarcón
30. Ing. Rodolfo Felix Valdéz
31. Dr. Carlos Gay García
32. Ing. Jose Giral Barnes
33. Ing. Manuel Gómez-Daza Rangel
34. Dra. Margarita Gómez-Palacio Muñoz
35. Arq. Teodoro González de León

36. Dr. Fernando J. González Villarreal
37. Sra. Julieta Guevara
38. Ing. Julio Gutierrez Trujillo
39. Ing. Fernando Hiriart Balderrama
40. David Ibarra Muñoz
41. Ing. Enrique Jiménez Espriú
42. Ing. Javier Jiménez Espriú
43. Sr. Agustín F. Legorreta Chauvet
44. Miguel Limón Rojas
45. Ing. Sergio A. López Mendoza
46. Dr. Jaime Martuscelli Quintana
47. Ing. Alberto Moreno Bonet
48. Ing. Francisco Noreña Casado
49. Sr. Francisco Núñez de la Peña
50. Dr. Felipe Ochoa Rosso
51. Dr. Ruy Perez Tamayo
52. Ing. Felipe Pescador Estrada
53. Dr. Juan Prawda Witenberg
54. Arq. Ramón Pruneda Padilla
55. Ing. Bernardo Quintana Isaac
56. Arq. Pedro Ramírez Vázquez
57. Dr. Daniel Reséndiz Núñez
58. Ing. Daniel Ruiz Fernández
59. Adrián Sada
60. Raúl Salinas Lozano
61. Ing. José Luis Sánchez Bribiesca
62. Sr. Manuel Senderos Irigoyen
63. Jesús Silva Herzog
64. Ing. Carlos Slim Helú
65. Fernando Solana Morales
66. Leopoldo Solís Manjarrez
67. Dr. Rodolfo Stavenhagen
68. Víctor L. Urquidí

ANEXO 4

DIRECTORES DE LA FUNDACION JAVIER BARROS SIERRA

FELIPE LARA ROSANO	Nov 1975 - Nov 1977
JOSÉ MANUEL COVARRUBIAS SOLIS	Nov 1977 - May 1979
JOSÉ ANTONIO ESTEVA MARABOTO	May 1979 - Feb 1982
TOMAS MIKLOS ILKOVICS	Feb 1982 - Mar 1983
ANTONIO ALONSO CONCHEIRO	Mar 1983 - Feb 1987
MANUEL MADRAZO GARAMENDI	Feb 1987 -Abr 1990
JOSE ANTONIO CARRANZA PALACIOS	Abr 1990-May 1990
CARLOS ALFONSO LARA ESPARZA	May 1992-A la fecha

Anexo 5

**ESTRUCTURA DE LA
FUNDACION**



ANEXO 6

ORGANIZACION DE LOS CENTROS

Organización

	Asamblea asociados FJBS		
Asamblea de asociados CIRES		Asamblea asociados <i>CEPRO</i>	Asamblea asociados CIS
	Consejo directivo FJBS		
Consejo directivo CIRES		Consejo Directivo <i>CEPRO</i>	Consejo directivo CIS
	Director General FJBS		
Director CIRES		Director <i>CEPRO</i>	Director CIS
	Administrador		
Personal administrativo y técnico	Biblioteca y servicios comunes personal administrativo	Personal administrativo y de investigación	Personal administrativo y de investigación
Operación de servicio de medición y registro sísmico	Promoción obtención de recursos relaciones publicas supervisión y coordinación de los centros	investigación Prospectiva	investigación sísmica

FJBS Fundación Javier Barros Sierra

CEPRO Centro de Estudios Prospectivos AC

CIRES Centro de Instrumentación y Registro Sísmico AC

CIS Centro de Investigación Sísmica

ANEXO 7

Proyectos del Centro de Estudios Prospectivos de 1986-1995

Nombre del proyecto	Patrocinador	Fecha
Foro México 2010	Empresas privadas e instituciones públicas	1985-
Prospectiva sobre redes digitales con servicios integrados en México 2a etapa	SCT	Ag 86 - ag 87
Prospectiva de oferta y empleo en educación técnica superior	SEP	Jun 86 - Jun 87
Sistema Nacional de Orientación Educativa SNOE SEP	SEP	Jun 86 - Dic 86
Futuros de la Ciudad de México	SPP Banamex	Dic 86 - May 87
Prospectiva de la demanda de comunicaciones en México	SCT	Feb 87 - Nov 88
Los nuevos materiales en México situación actual y perspectivas	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	Nov 89- Dic 89

ANEXO 8

PERSONAL QUE INTEGRABA EL CEPRO DE 1990 A 1995

Director Actual	Jorge Elizondo Alarcón	Ingeniería
Director	Antonio Alonso Concheiro.	Ingeniería
Investigador	Eric Fugarolas Garza.	Física
Investigador	Ricardo Cruz Quintanilla.	Física
Investigador	Sergio Domínguez.	Biología
Investigador	Ana Irene Solórzano	QFB
Investigador	Dolores Ponce	Sociología
Investigador	Roberto Cabello	Ingeniería
Investigador	Víctor Vázquez	Filosofía
Investigador	María Elena Paniagua Velasco	Pedagogía
Investigador	Eduardo Molina	Ingeniería
Analista	Norma Gutiérrez	Biología
Analista	Víctor Moreno	Sistemas
Asistente	Homero Zarco	Biología
Capturista	Cyntia Nápoles	Técnico en sist.
Capturista	Gabriela Sánchez Granados	Comercio
Encarg. de Cómputo	Gisela Gutiérrez	Ing Sist.
Secretaria	Aurora Moreno	Comercio
Secretaria	Dellanira Chávez	Comercio

BIBLIOGRAFÍA

ALONSO CONCHEIRO, Antonio, Prospectiva: Estudios del futuro, México, Centro de Estudios Prospectivos, 1989.

ALONSO, Antonio, Reflexiones sobre prospectiva, México, Centro de Estudios Prospectivos, 1984, pp 7.

ALONSO, Antonio, y Solórzano. et al, Algunas técnicas útiles en la prospectiva, México, Centro de Estudios Prospectivos, A.C., 1987, pp 62.

BARBIERI MASINI, Eleonora, La Previsión humana y social, México, FCE, , 1993.

COOMBS, Philip H, "Qué es la planeación Educativa" en Planeación Académica México, UNAM, Porrúa, 1987.

DECOUFLE, André Clement, La prospectiva, España, OIKOS-TAU, S.A., 1974, pp. 119.

DIAZ de Cossío Roger, Ponencia presentada en el primer congreso Nacional de Prospectiva, México, Fundación Javier Barros Sierra, 1994, pp 8.

DROR, Yehezkel Enfrentando el futuro, México, FCE, 1990, pp 348.

ELIZONDO, Jorge, Algunos enfoques de planeación, México, UNAM, 1980, pp 91.

GRASS, Alan, Futurología, España, Edit. Martínez Roca, S.A, 1978, pp 216.

JOUVENEL, Bertrand, El Arte de prever el futuro, México, De. Rialp, 1966, pp 500.

MASSE, Pierre, El plan y el antiazar, Edit. Labor.

MIKLOS, Tomás y Tello, María Elena. Planeación prospectiva (Una estrategia para el diseño del futuro), México, Edit. Limusa, 1971, pp 203.

SACHS, Wladimir M. Diseño de un futuro para el futuro, México 1976, Fundación Javier Barros Sierra.