

ORGANIZACIONES ACADÉMICAS DEL TERCER MILENIO

Fernando Galindo Soria

Escuela Superior de Cómputo (ESCOM) del Instituto Politécnico Nacional

Av. Miguel Othón de Mendizábal y Av. Juan de Dios Bátiz s/n Zacatenco, Cd. de México 07738 MÉXICO

www.fgalindosoria.com fgalindo@ipn.mx www.laredi.com

Cd. de México a 11 de Marzo del 2002, 8 de Junio del 2004

“Los seres creativos aprenden lo que quieren, aprenden para poder tener las herramientas que su originalidad y genio necesitan, no sabemos cuanta creatividad se mata en el salón de clases para enfatizar el aprendizaje”

A. S. Neill

Resumen. El mundo, las organizaciones y los procesos académicos están cambiando rápidamente. *Las organizaciones académicas que sigan trabajando apoyadas únicamente en parámetros de la era industrial están condenadas a desaparecer o a dejar de ser competitivas, o sea que independientemente de que desaparezcan o no, sus miembros no tendrán presencia en los nuevos esquemas de desarrollo mundial.*

En este trabajo se presentan algunas de las características de las organizaciones académicas que se están desarrollando en la actualidad. Son organizaciones que propician el aprendizaje permanente; basadas en investigación; globales; virtuales; basadas en confianza; sin clases, salones, pizarrones, evaluaciones ni maestros; en fin, orientadas al cambio permanentemente.

También se presentan ejemplos de algunas de estas organizaciones como la Rijksuniversiteit Groningen RuG [15][16] de Holanda, cuyo lema es “*trabajando en la frontera del conocimiento*”. La University of Illinois at Urbana-Champaign [33] que cuenta con la International Faculty and Staff Affairs [34] un Dpto. que apoya el tramite de visas y pasaportes para llevar personal académico a la universidad. La Filmakademie Baden-Württemberg de Alemania [46] [47] [48], donde los estudiantes realizan sus propias obras y son asesorados por gente externa a la academia, y que tiene entre sus logros el haber realizado los efectos especiales de “El Día de la Independencia” que gano el Oscar por Efectos Especiales de 1996 [49].

Palabras Claves: Organizaciones virtuales, globales, basadas en investigación, confianza, orientadas al cambio permanente.

1.- Introducción

En 1982 Thomas J. Peters y Robert H. Waterman Jr., publicaron *En Busca de la Excelencia*[61], que esta considerado por mucha gente como el mejor libro de administración que se ha escrito, en este libro los autores presentaron el resultado de una investigación sobre las características de las organizaciones más exitosas del mundo. Desde que leí el libro a mediados de los 80’s me ha interesado saber *que caracteriza a las organizaciones académicas más exitosas del mundo* y después de varios años de investigación, en este trabajo presento algunos resultados, con el fin de tener un punto de partida para comenzar a trabajar en ese tema.

2.- Marco General

Estamos en la Era de la Información y el Conocimiento [1][2]. *Una era donde según el estudio desarrollado por Lyman P., Varian H. R.; Swearingen K., Charles P., Good N., Lamar L. J., How Much Information? 2003, cada año se producen al menos 800 Mega Bytes de información grabada por persona [3][4] y donde cada cien días se duplica el volumen de tráfico en Internet[5]. A escala mundial se están desarrollando grandes tendencias, como el cambio de la Era Industrial a la Era de la Información y el Conocimiento, la recuperación de la identidad cultural de los pueblos, la integración de las múltiples culturas de la humanidad, la globalización y el despertar de la conciencia.*

Es una era donde en todo el mundo incluyendo la Unión Europea[9] y los países de América[11] se trabaja para *desarrollar sociedades basadas en el conocimiento*, como se plantea en el proyecto Uruguay 3.0, del cual Ricardo Zisis, anfitrión de una de las megaconferencias organizadas dentro del proyecto, comento que *“Es el Uruguay que tiene el conocimiento como base de su economía, aprovechando su mejor recurso que es su gente con un buen nivel de educación”* [10]. Y donde por ejemplo, el gobierno de Irlanda desarrolla desde Enero de 1999 un Plan de Acción para implementar la Sociedad de la Información[12] [13], donde se plantea que *“la Sociedad de la Información representa un cambio fenomenal y una oportunidad para Irlanda”*.

En fin, estamos en una era donde *las organizaciones y personas son virtuales, globales, con identidad, donde su principal activo es el conocimiento, tienen poco inventario físico, tienden al cambio permanente y a la actividad multipresencial* y donde sin embargo, *como mostró el Dr. Seymour Papert[6], considerado como la persona mas relevante en el área de la Informática Educativa en el mundo, en su conferencia magistral impartida durante el Congreso SOMECE 98 en noviembre de 1998, en Cuernavaca, Morelos., México[7]. Las organizaciones educativas prácticamente no han cambiado o han cambiado muy poco en 100 años.*

Si no se toma conciencia de esta problemática y se empieza ha actuar rápidamente, podemos llegar a situaciones peligrosas de desfase entre el mundo real y la capacidad de respuesta de los espacios académicos.

En 1997 Marina Vicario, investigadora de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) del IPN de México, escribió que *“La construcción del futuro exige la acción consciente y de preferencia inflexible de los actores del presente, derivada de la comprensión de los procesos que se pueden operar hoy para dar resultados mañana. Así pues la comunidad académica tiene la opción de dejar que las cosas sucedan o diseñar el futuro y planear su construcción”*, también menciono que *“Los ejes rectores sobre los que se debe poner atención, son: Las nuevas formas de educación para el siguiente siglo. Las tendencias del área en los próximos 50 años. Y en general, la política de la tercera hola”* [8]

Tenemos que diseñar el futuro que deseamos y empezar a actuar para lograrlo, no nos podemos dar el lujo de esperar a ver que pasa. Si seguimos esperando tal vez no tengamos tiempo de actuar y veremos como nuestras organizaciones se deterioran y dejan de cumplir con sus funciones sustantivas. Tenemos que *tener un pensamiento estratégico, a largo plazo*, pensar en lo más hermoso, fuerte, deseable que queramos, debemos *tener un pensamiento ejecutivo, actuar a corto plazo*, o sea hacer algo hoy para llegar a donde queremos, hacer algo simple, pequeño pero algo y tenemos que *tener un pensamiento táctico* o sea visualizar el camino que nos permita llegara al futuro deseado.

En particular en este trabajo presentaremos algunas de las características de las organizaciones del tercer milenio, buscando que al conocer como se están construyendo estas organizaciones tengamos una base de partida para desarrollar nuestras propias ideas sobre como queremos que sean las organizaciones académicas del futuro.

3.- Algunas características de las organizaciones académicas más exitosas del mundo.

El mundo, las organizaciones en general y los procesos académico en particular están cambiando rápidamente. *Las organizaciones académicas que sigan trabajando y pensando apoyadas únicamente en parámetros de la era industrial están condenadas a desaparecer o a dejar de ser competitivas, o sea que independientemente de que desaparezcan o no, sus miembros no tendrán presencia en los nuevos esquemas de desarrollo mundial.*

Es fundamental para las instituciones educativas replantearse completamente y repensarse como organizaciones del tercer milenio. En particular después de más de veinte años trabajando sobre el tema, probando ideas e investigando he encontrado algunas características de las organizaciones académicas de esta era, este tipo de organizaciones son:

Organizaciones orientadas al aprendizaje permanente; basadas en investigación; internacionales y competitivas a escala global; virtuales; basadas en confianza, dignidad y respeto; sin clases, salones, pizarrones, evaluaciones ni maestros; orientadas al cambio permanentemente.

3.1 Organizaciones orientadas al aprendizaje permanente.

Son organizaciones que buscan propiciar el aprendizaje permanente, durante toda la vida, en cualquier lugar, en cualquier momento.

En un artículo que publiqué en la revista América Economía en Septiembre de 1999, el Ing. Lorenzo H. Zambrano [14], Presidente de Cementos Mexicanos CEMEX (una de las más grandes empresas de cemento del mundo), comentó que “*Se estima que la nueva economía terminará por eliminar la segmentación de la educación en grados y años de preparación. En su lugar aparecerán oportunidades constantes para obtener el conocimiento desde el hogar y el lugar mismo de trabajo. De ahí que, la autodisciplina, la tenacidad y la capacidad para planear serán los atributos que definirán la supervivencia de las personas y de los negocios*”.

Cuando leí lo anterior quedé impresionado, porque es muy similar a lo que también escribió el Dr. Papert [7] “*este cambio vuelve absurda la idea de un programa de estudios rígido e incluso, la idea de segregar a los chicos en niveles de grados. En realidad vuelve absurda la imagen aceptada de la escuela*”.

O sea que, dos de las personas más influyentes del mundo, una en el área industrial y la otra en el área educativa, llegaron a conclusiones similares sobre un punto que ya no podemos soslayar, *tenemos que pensar que el aprendizaje se volverá un proceso cotidiano y no algo que solo se realiza en el salón de clase y con el propósito de pasar alguna materia.*

3.2 Organizaciones basadas en investigación

Son organizaciones centradas en investigación y desarrollo, donde sus espacios académicos, desde preescolar hasta postgrado, pasando por sus licenciaturas, maestrías y doctorados son por investigación.

Como la Rijksuniversiteit Groningen RuG [15] de Holanda, cuyo lema es “*trabajando en la frontera del conocimiento*” (*Working at the frontiers of the Knowledge*) y que “*ofrece a estudiantes e investigadores la oportunidad para desplazar esas fronteras*” [16]. O como la Universidad de Cambridge, UK [18], líder en investigación en Inglaterra [19]. O como el CEIN[17] Centro de Investigación, en México, donde la mayoría de los investigadores son niños entre 7 y 14 años y que proporciona un espacio para que la gente desarrolle sus capacidades de investigación.

Como un ejemplo de que, aun no somos conscientes de lo importante que es generar y transmitir el conocimiento, la gran mayoría de las organizaciones que consulte no tiene acceso inmediato desde su página principal a sus investigaciones y resultados (es como si en una cafetería no tuvieran a la vista el menú). Algunos de los que si difunden sus trabajos y son ejemplo a seguir son: el Stanford Research Institute, SRI International [20] [21], el Santa Fe Institute SFI [22] [23] líder mundial en Complejidad de Sistemas, Sony Computer Science Lab [24] y el MIT Media Lab [25]

3.3 Organizaciones internacionales y competitivas a escala global

Son organizaciones con un pensamiento global, que tienen un 50% o más, de estudiantes, investigadores y proyectos de todo el mundo, como por ejemplo McGill University, considerada como una de las mejores universidades de Canadá, y que menciona al final de su página sobre investigación, que es la universidad más internacional de Canadá [26]

Cada vez existen mas organizaciones académicas donde los participantes realizan sus actividades en múltiples países y universidades, por ejemplo el Programa de Formación en Management del Collège des Ingenieurs CDI [27] se desarrolla en París, Stuttgart, St. Gallen University. Los profesores pertenecen a diversas nacionalidades y aportan una visión multicultural [28] y cuenta con estudiantes de múltiples países [29].

Cada vez se están integrando mas agrupación académicas internacionales, como Universitas 21[31] que agrupa a 17 universidades de todo el mundo [32]. Varias de las universidades con enfoque internacional, cuentan con mecanismos para integrar gente de todo el mundo. Por ejemplo la University of Illinois at Urbana-Champaign [33] cuenta con la International Faculty and Staff Affairs [34] un Dpto. que apoya el tramite de visas y pasaportes para traer personal académico a la universidad y la Office of International Student Affairs [35] que busca proporcionar a los estudiantes extranjeros servicios de alta calidad.

3.4 Organizaciones Virtuales

Las organizaciones virtuales[36][37] son organizaciones que invierten pocos recursos en infraestructura en comparación con las organizaciones físicas tradicionales, por lo que también se les conoce como organizaciones sin paredes. En contra de lo que se cree las organizaciones virtuales no necesariamente son organizaciones en internet, aunque es una de las formas naturales de construirlas.

El Dr. Eduardo Press menciona que *“una empresa u organización virtual está formada por personas que no están ubicadas en el mismo espacio físico, a veces ni en la misma localidad o país”* y también indica que *“en estas organizaciones se reemplaza el sentido de pertenencia a un lugar por el de pertenencia a una comunidad, aunque la comunidad sea en gran parte virtual”* [37].

Existen empresas que no tienen fabricas propias, todos sus productos son maquilados, tampoco tienen tiendas propias, todo lo distribuyen mediante franquicias, son empresas que mueven miles de millones de dólares, pero que tiene una infraestructura propia muy pequeña. Un ejemplo de organizaciones virtuales es el que mencionan Ann Majchrzak, Arvind Malhotra, Jeffrey Stamps y Jessica Lipnak, en su artículo *“Cuando la distancia hace la fuerza”*, publicado en el *Harvard Business Review* de Mayo del 2004, en el cual, entre otros ejemplos, describen como se integro un equipo para reformular un desodorante de Unilever, donde participaron gentes en Brasil, Argentina, México, Chile, Colombia y en el que cada uno trabajo desde su país[36].

Otro ejemplo es el área de trabajos terminales [38][39] de la Escuela Superior de Computo (ESCOM) [40] del Instituto Politécnico Nacional (IPN)[41] en México. El trabajo terminal es una modalidad de titulación en la ESCOM, en la que el estudiante tiene que desarrollar un trabajo donde demuestre su nivel profesional y defenderlo ante un jurado, ahora bien con el fin de propiciar y facilitar el desarrollo de este trabajo, durante el 7.- y 8.- semestre de la carrera se les proporciona un espacio académico, que cuenta administrativamente como créditos de materias, que se caracteriza porque no tiene clases, ni horarios, ni vacaciones. También se les proporciona un espacio físico donde pueden trabajar, pero no es obligatoria la presencia física, ya que, muchos de los participantes se integran a los grupos de investigación de otras instituciones o acondicionan espacios de trabajo en otros lados, o sea que es un espacio virtual donde los estudiantes cuentan con el espacio académico para desarrollarse.

3.5 Organizaciones basadas en confianza, dignidad y respeto

En su trabajo sobre organizaciones virtuales [37] el Dr. Press pregunto *“¿cómo conducir personas que uno no ve?”* y contesto *“La respuesta es simple confiando en ellas.”* Lo cual refuerza lo que comento Stephen Covey (autor de *“Los siete hábitos de las personas más efectivas”*) en una entrevista que se publico en el *Management News* de *Intermanagers.com* en febrero del 2002, *“La Confianza y la integridad dentro de las organizaciones constituyen las piedras angulares del éxito”*[42]. Es fundamental que tomemos conciencia de lo anterior, es difícil romper con los paradigmas industriales, basados en controles y normativas, *pero una organización solo puede competir en esta era si tiene confianza en sus miembros.*

Ricardo Semler en su libro *“Contra la Corriente”*[43], donde describe como logro que Semco se volviera una de las empresas más importantes del Brasil, comenta que, cuando le preguntaron porque no verificaba los gastos de sus vendedores, él les respondió que mas le valía confiar en las personas que vendían millones de dólares en turbinas de su empresa en todo el mundo. Lo mismo se puede aplicar en educación, *como es posible que la sociedad confié la educación de sus hijos a los maestros y no confié en ellos*, como es posible que todavía los obliguen en muchas instituciones a registrar su entrada y salida, o ha estar físicamente en un espacio (salón, cubículo, escritorio) a ciertas horas, para asegurarse de que trabajan, *como es posible que no se confié en ellos y se atente contra su dignidad y profesionalismo, al suponer que se les tiene que obligar para que realicen su trabajo y por otro lado se les confié la formación de las futuras generaciones.*

Tenemos que empezar a pensar en estructuras académicas basadas en confianza y no en controles, listas de asistencia y exámenes. *Como podemos formar a las nuevas generaciones en una base de confianza y respeto, si no confiamos en ellos y nos la pasamos controlándolos.*

3.6 Organizaciones sin clases, salones, pizarrones, evaluaciones ni maestros

El Dr. Papert menciona también en su conferencia de SOMECE 98 [7] que *“el verdadero megacambio ocurrirá recién cuando la mayor parte del aprendizaje tenga lugar mientras se lleven a cabo proyectos desafiantes que duren semana, meses, o años”*, donde los alumnos *“acceden a los conocimientos cuando los necesitan en vez de cuando un programa de estudio les dice que deben adquirirlos”*

Esto ya no es teórico, Eleanora Badillo del MIT Media Lab [44], comentó en una conferencia que impartió en Noviembre del 2001 en Guanajuato, Méx., que en todo el Media Lab. solo existe un aula [45]. Se calcula que alrededor del 3% de los niños en Estados Unidos reciben su educación en el hogar y lo más interesante es que, estos niños han demostrado en algunos eventos un nivel académico superior al que han adquirido los niños inmersos en modelos escolarizados [7][51].

La Filmakademie Baden-Württemberg de Alemania [46][47][48], es una academia donde los estudiantes realizan sus propias obras y son asesorados por industriales, artistas, productores y gente externa a la academia. Y donde por ejemplo Volker Engel miembro de la Filmakademie y sus estudiantes tienen entre sus logros el haber realizado los efectos especiales de “El Día de la Independencia” la cual ganó el Oscar por Efectos Especiales de 1996 (Volker Engel, Douglas Smith, Clay Pinney, Joseph Viskocil) [49]

El área de trabajos terminales de la ESCOM [38][39] es un ejemplo de una estructura académica donde no se tienen clases, salones, pizarrones, maestros, ni se realizan exámenes, ni tiene que cubrir el contenido de algún curso, sino que trabajan por investigación y en su momento establecen y desarrollan sus propios objetivos.

4.- Organizaciones orientadas al cambio permanentemente.

4.1 La Era del Cambio Permanente

El mundo está inmerso en un proceso de cambio permanente, según la Ley de Moore, establecida por Gordon E. Moore[50] uno de los fundadores de Intel, cada dos años se duplica la cantidad de transistores que se pueden integrar en un chip de computadora; según un estudio de la Royal Dutch / Shell, realizado en 1983, la longevidad promedio de las mayores empresas del mundo es menor a los cuarenta años[55]; cada cien días se duplica el volumen de tráfico en Internet [5] y según el estudio How Much Information? 2003, desarrollado por Lyman P., Varian H. R., Swearingen K., Charles P., Good N., Lamar L. J., de la University of California at Berkeley, *cada año se producen al menos 800 Mega Bytes de información grabada por persona* [3][4].

Todo lo anterior significa que si dejamos de aprender y de actualizarnos como personas, organizaciones o sociedades, en unos cuantos años quedaremos desfasados, necesitamos lograr que nuestras organizaciones se vuelvan organizaciones orientadas al cambio permanente, vivas, que aprendan, que evolucionen [54] [55] [59].

4.2 Organizaciones que aprenden

La idea de *organizaciones que aprenden (Learning Organization)* es planteada por Arie P. de Geus[52], que fue coordinador durante 10 años del grupo de planeación de Royal Dutch / Shell, en su artículo *Planning as Learning* [53] y por Peter M. Senge Director de Pensamiento de Sistemas y Aprendizaje Organizacional de la Sloan School of Management del MIT en su libro “*The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*” [54]. Actualmente existe la Society for Organizational Learning [57] que se está posicionando en el ámbito mundial[58].

Las organizaciones que aprenden, son organizaciones orientadas al aprendizaje de sus miembros y de la misma organización, o sea que, se ve a la organización como un ente que aprende, en el sentido de que es sensible a los cambios en su ambiente y es capaz de adaptarse a estos cambios, pero mas importante aun, es capaz de planear su futuro y expandirse para crearlo [53] [54][59].

Ésta es otra de las ideas fundamentales de esta era, actualmente se empieza a plantear que *no solo los individuos aprenden sino también las organizaciones*, con lo que el concepto se generaliza y nuevamente rompe los paradigmas, plantea toda una revolución educativa, ya que, *al hablar de aprendizaje ya no solo nos debemos referir a individuos, sino también a organizaciones y sociedades completas*, con lo que, *si realmente el área educativa quiere seguir vigente, se debe de replantear su papel en estos nuevos espacios y empezar a preguntarse como aprenden las sociedades y organizaciones y como se puede facilitar y propiciar estos nuevos procesos de aprendizaje.*

En particular se debe plantear, *como lograr que las mismas organizaciones académicas se transformen en organizaciones que aprenden.*

4.3 Organizaciones basadas en fundamentos claros.

Como desarrollaron Peters y Waterman en su libro *En Busca de la Excelencia*[61], si queremos organizaciones que compitan en esta era, *mas que organizaciones basadas en controles y normas, se necesitan organizaciones donde se tengan principios y propósitos claros, lo que se necesita es que quede patente que se quiere en el nivel estratégico y buscar que los integrantes de la organización tengan claros estos principios, adquieran conciencia de lo que significan, se comprometan con ellos y tengan la iniciativa para desarrollarlos.*

Es muy triste ver como en muchas instituciones educativas, ni su personal académico, ni sus alumnos y en algunos casos ni sus directivos conocen cuales son sus objetivos académicos, pregunten en su institución quien conoce los objetivos de la educación.

En el área académica, se tienen propósitos fundamentales que es necesario conocer, conservar y aplicar, en primer lugar se encuentran los *Cuatro Principios de la Educación planteados por la UNESCO* en el documento UNESCO Task Force on Education for the Twenty-first Century, (1999, diciembre 13)[62]: *Aprender a ser. Aprender a hacer. Aprender a aprender. Aprender a convivir.* Es como dice el Dr. Papert en la página 6 de su multicitado artículo [7], *“si cualquier habilidad que aprende un chico será obsoleta antes de que la use, entonces, ¿qué es lo que tiene que aprender? La respuesta es obvia: la única habilidad competitiva a largo plazo es la habilidad para aprender”.*

Desde la creación de las primeras universidades, las instituciones de educación superior han buscado lograr tres objetivos fundamentales: *Generar el conocimiento (Investigación), Preservar el conocimiento (Docencia, lograr que la gente genere, preserve y adquiera el conocimiento) y Transmitir el conocimiento (Extensión).*

Dentro del marco de desarrollo económico y tecnológico de los pueblos se requieren acciones que nos permitan llegar a un nivel de competencia dentro de la economía mundial. Algunas de estas acciones incluyen *el fomento a la investigación, la creación de una base industria (tanto tradicional como de la nueva era), la informatización de la sociedad y como núcleo de todo esto el desarrollo de un proceso académico que nos apoye en la formación de los agentes de cambio* que nos ayuden a realizar las otras acciones.

Por mi parte, considero que cualquier modelo académico tiene como propósito principal la formación de *personas conscientes de que somos humanos y que debemos estar al servicio del Hombre y de la Humanidad y no al revés, comprender que tenemos que ayudar a preservar a la Humanidad y a la Naturaleza y no a destruirlas.*

4.4 Organizaciones Congruentes.

Peor aun que no conocer nuestro marco de planeación es no ser congruentes con él, porque entonces se llega al nivel de tener organizaciones con doble personalidad, por un lado la del discurso y por el otro la de los hechos; es muy triste ver instituciones donde no se tiene congruencia entre lo que se dice y lo que se hace, ya que, aunque en el discurso y en el documento se enfatizan los propósitos académicos, en la practica los medios de control obligan a desarrollar acciones que no cumplen con esos propósitos, o sea que por un lado se maneja un discurso académico y por el otro se aplican reglamentos y normas operativas que se oponen al mismo.

Lo que se controla es lo que se propicia, como podemos hablar de organizaciones virtuales, si lo que se controla es que los alumnos estén a una hora determinada en un lugar específico, pasándoles lista; como podemos hablar de personas y organizaciones que aprenden y orientadas al cambio permanente, si lo que se controla, es que, se cubra el contenido de un temario y que todos los participantes respondan a los mismos exámenes.

Si lo importante es pasar materias, entonces los alumnos aprenden a pasar, si lo importante es aprender, entonces los alumnos aprenden a aprender. Si lo importante es titularse, los alumnos aprenden a titularse, si lo importante es ser profesional, los alumnos se vuelven profesionales, hacen trabajos profesionales y en forma natural se titulan. Si se controla la presencia física de las personas, entonces lo que se obtiene es presencia física pero no desarrollo académico; si se crean espacios de libertad, donde la gente no se preocupe de controles y normas sino de desarrollarse académicamente, entonces lo que se obtiene es desarrollo académico.

Conclusión

Considero que *los espacios académicos deben estar estructurados de tal forma que funcionen como un núcleo de investigación y un generador de conocimiento aplicativo a nuestra realidad, donde se enlacen*

la docencia como proceso de adquisición, generación y preservación del conocimiento, la investigación y la acción.

Donde, tanto los alumnos como los académicos, actúen en forma integrada en la búsqueda, adquisición, preservación y transmisión del conocimiento, de tal manera que el descubrimiento de unos propicie y facilite el de los otros. Todos debemos ser copartícipes de ese espacio, porque *todos estamos en la misma búsqueda.*

Por otro lado, si no queremos ser arrasados tenemos que tomar en cuenta que la estrategia debe desarrollarse en tres planos integrados: *Local, Nacional e Internacional.* De manera que las organizaciones académicas deben contemplar su *integración e impacto en estos tres planos.*

Tomando en cuenta lo anterior, planteamos la necesidad de crear organizaciones académicas que *compitan a escala nacional e internacional, apoyando la cultura local* y donde los participantes se desarrollen dentro de: *Una cultura de la investigación* y no sólo como simples receptores del conocimiento, o sea que cada espacio debe funcionar como un centro de investigación y desarrollo. *Una cultura industrial*, de tal manera que se acostumbren a que sus trabajos (teóricos o prácticos) son productos que pueden servir para resolver algún problema y no simples tareas que se hacen para pasar materias y que se tiran. *Una cultura informática*, buscando que se den cuenta de la importancia e impacto de esta área y que nos ayuden al desarrollo de la sociedad del conocimiento.

Una cultura de identidad y respeto a su pueblo, de tal forma que se den cuenta que existe una cultura base, que ha sido preservada por siglos y que, además de que no tenemos porque destruirla, *puede tener conocimientos fundamentales que debemos rescatar e integrar.* *Una cultura nacional*, de tal forma que ayuden a resolver los problemas que tenemos pero no con politiquerías, sino con acciones. *Una cultura global*, de tal manera que, desde estudiantes se acostumbren a trabajar en entornos internacionales y a que sus trabajos impacten y se difundan en el ámbito mundial.

Una cultura científico tecnológica soportada por una fuerte base de conocimientos y por la capacidad para adquirirlos y generarlos. *Una cultura directiva* basada en una gran iniciativa y una gran capacidad de administración. *Una cultura de innovación*, como agentes de cambio, que sean capaces de impactar con sus resultados en la comunidad (crear polos de desarrollo, centros de investigación, crear industrias, etc.). *Una cultura de la Humanidad y la Naturaleza*, de tal forma que entiendan que, deben estar al servicio del Hombre y de la Humanidad y no al revés, que comprendan que tenemos que ayudar a preservar a la Humanidad y a la Naturaleza y no a destruirlas.

Fuentes de Información

- [1] Observatory of the Information Soc., www.unesco.org/webworld/observatory/pndex.shtml
- [2] Observatorio de la Soc. de la Información, www.unesco.org.uy/informatica/observatorio
- [3] Lyman P., Varian H. R., Dunn J., Strygin A., Swearingen K., How Much Information? 2000. Ultima consulta el 8 de Junio, 2004 <http://www.sims.berkeley.edu/how-much-info>
- [4] Lyman P., Varian H. R., Swearingen K., Charles P., Good N., Lamar L. J. (2003). How Much Information? 2003. Consultado el 8 de Junio, 2004 <http://www.sims.berkeley.edu/research/projects/how-much-info-2003/>
- [5] Internet y la Economía, Latinoamérica-Cisco Systems. Ultima consulta el 8 de Junio, 2004 http://www.cisco.com/global/LA/cs/ic/de/internet_economia2.shtml

- [6] Dr. Seymour Papert, página personal, www.papert.org
- [7] Dr. Seymour Papert, Una Historia de Aprendizaje. La escuela del futuro: imágenes y metáforas, Conferencia Magna, en *Memorias del Congreso SOMECE 98*, Nov. de 1998, Cuernavaca, Morelos., México.
- [8] Mario Oviedo, Marina Vicario, Prospectiva de la Lic. en C. de la Informática de la UPIICSA, Revista UPIICSA, Vol. II 14, Pág. 22, 23, 1997, México.
- [9] Hacia la Europa basada en el conocimiento La Unión Europea y la sociedad de la información, 2003. [Versión electrónica]. Consultado el 8 de Junio, 2004
<http://ec.europa.eu/comm/publications/booklets/move/36/es.pdf>
- [10] Ricardo Zisis, Uruguay 3.0, América Economía, Enero del 2002, Pág. 41
- [11] Conectando las Américas. Consultado el 8 de Junio, 2004
<http://www.summit-americas.org/Quebec-Connectivity/connecting-span.htm>
- [12] Implementing the Information Society in Ireland: An Action Plan, Enero de 1999. Ultima consulta el 8 de Junio, 2004 www.taoiseach.ie/upload/publications/238.pdf
- [13] Information Society Commission, <http://www.isc.ie/>
- [14] Lorenzo H. Zambrano, Un socio estratégico para la competitividad organizacional, América Economía, 9 de Septiembre de 1999, Pág. 50
- [15] Rijksuniversiteit Groningen RuG, <http://www.rug.nl/>
- [16] Rijksuniversiteit Groningen RuG, Mission
<http://www.rug.nl/corporate/universiteit/profielfeitencijfers/?lang=en>
- [17] Centro de Investigación, CEIN <http://members.fortunecity.es/upiicsa/cein/cein.html>
- [18] Universidad de Cambridge, UK www.cam.ac.uk
- [19] www.cam.ac.uk/cambuniv/research.html
- [20] Stanford Research Institute, SRI International <http://www.sri.com>
- [21] Centros de investigación y proyectos del SRI <http://www.sri.com/search/index.html>
- [22] Santa Fe Institute SFI, <http://www.santafe.edu/>
- [23] Proyectos de investigación del Santa Fe Institute, <http://www.santafe.edu/sfi/indexResearch.html>
- [24] Proyectos de investigación de Sony Computer Science Lab,
<http://www.csl.sony.co.jp/person/index.html>
- [25] Proyectos de investigación del MIT Media Lab, <http://www.media.mit.edu/research/>
- [26] McGill University, Mission statement. Consultado el 8 de Junio, 2004
<http://www.mcgill.ca/researchoffice/viceprincipal/>
- [27] Collège des Ingénieurs CDI, <http://www.cdi.fr/>
- [28] Collège des Ingénieurs CDI. The visiting Professors and the MBA Courses, Ultima consulta el 8 de Junio, 2004 http://www.cdi.fr/en/prog/prof_profile.php3
- [29] Collège des Ingénieurs CDI. About us, Ultima consulta el 8 de Junio, 2004
<http://www.cdi.fr/en/acc/acc.php3>
- [30] Guía Universitaria, Revista Latin Trade, Nov. de 1997.
- [31] Universitas21 <http://www.universitas21.com/>
- [32] Universitas21, members, <http://www.universitas21.bham.ac.uk/members/>
- [33] University of Illinois at Urbana-Champaign www.uiuc.edu
- [34] University of Illinois at Urbana-Champaign, International Faculty and Staff Affairs,
www.ips.uiuc.edu/ifsa
- [35] University of Illinois at Urbana-Champaign, The Office of International Student Affairs,
<http://www2.uiuc.edu/unit/oisa/>
- [36] Ann Majchrzak, Arvind Malhotra, Jeffrey Stamps y Jessica Lipnak, Cuando la distancia hace la fuerza, Harvard Business Review, Mayo 2004
- [37] Eduardo Press, (2002)¿Cómo conducir y coordinar personas que uno no ve?. Las organizaciones virtuales, www.epconsultores.com/noticias/articulo9.htm

- [38] Trabajos Terminales de la ESCOM del IPN, <http://conocimiento.escom.ipn.mx/tt/index.htm>
- [39] Fernando Galindo Soria, Propuestas y Experiencias sobre Titulación Integrada a la Carrera, Memorias del congreso SOMECE 98, Noviembre de 1998, Cuernavaca, Morelos, México.
- [40] Escuela Superior de Computo (ESCOM) www.escom.ipn.mx
- [41] Instituto Politécnico Nacional (IPN) www.ipn.mx
- [42] Entrevista a Stephen Covey, Management News de Intermanagers.com, Febrero del 2002
- [43] Ricardo Semler, Contra la Corriente, Ed. Vergara, Argentina 1993
- [44] Media Lab., MIT, <http://www.media.mit.edu/>
- [45] Eleanora Badillo, Memorias del XVII Simposio Internacional de Computación en la Educación, SOMECE, Noviembre del 2001, Guanajuato, Méx.
- [46] Filmakademie Baden-Württemberg, Proyectos estudiantiles de Animación, (1996). Ultima consulta el 8 de Junio, 2004 http://www.awn.com/stuttgart_anifest/filmaka.html
- [47] Filmakademie Baden-Württemberg, <http://www.filmakademie.de/>
- [48] Filmakademie Baden-Württemberg, Guiding Principles, (1996). Consulta el 8 de Junio, 2004 http://www.filmakademie.de/studium/saeulen/index_html?set_language=en&cl=en
- [49] Newman, B., (1996, junio 30)Computers Now, Apocalypse Coming Right Up. [Versión electrónica]. *New York Times*. Ultima consulta el 8 de Junio, 2004 http://www.aliensonearth.com/area51/events/highway_bill/id4/articles/nyt_960630.html
- [50] Gordon E. Moore, Chairman Emeritus of the Board Intel Corporation, <http://www.intel.com/pressroom/kits/bios/moore.htm>
- [51] Richard Saúl Wurman, , Angustia informativa. Buenos Aires: Pearson Educación, 2001.
- [52] Global Business Network (GBN), Member: Arie P. de Geus, <http://www.gbn.org/PersonBioDisplayServlet.srv?pi=22930>
- [53] Arie P. de Geus, Planning as Learning, Harvard Business Review, marzo - abril de 1988
- [54] Peter M Senge(1992), The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization, (La Quinta Disciplina, El Arte y la Practica de las Organizaciones Abiertas al Aprendizaje, Ed. Juan Granica S.A., Barcelona, España, 1992-1998)
- [55] Arie P. de Geus, The Living Company, Habits for Survival in a Turbulent Business Environment, Harvard Business 2002 http://harvardbusinessonline.hbsp.harvard.edu/b01/en/common/item_detail.jhtml?id=8202
- [56] La Empresa Viviente, <http://www.geocities.com/WallStreet/Floor/9269/>
- [57] Society for Organizational Learning, <http://www.solonline.org/>
- [58] Lista de contactos de la Society for Organizational Learning, <http://www.solonline.org/AboutSoL/SoLContactList.html>
- [59] Fernando Galindo Soria, Evolución, Cd. de México, 20 de Septiembre de 1995, www.fgalindosoria.com/eac/evolucion/evolucion/evolucion.htm
- [60] Tom Peters, http://www.tompeters.com/toms_world/press_kit/who_is.asp
- [61] Tom Peters y Robert H. Waterman, In Search of Excellence, (En Busca de la Excelencia, Lasser Press, México, 1984) http://www.tompeters.com/toms_world/books.asp
- [62] UNESCO Task Force on Education for the Twenty-first Century, (1999, diciembre 13). Ultima consulta el 8 de Junio, 2004 de www.unesco.org/delors