

## ESTRATEGIA DE CONSENSO PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE ACCIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL CIIEMAD-IPN-MÉXICO

---

BLANCA ESTELA GUTIÉRREZ BARBA

Centro Interdisciplinario y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo, IPN

THIERRY CONRAUD

C3consensus Enterprise, México-Francia

**RESUMEN:** La sustentabilidad en las Universidades es más que manejo ambiental. Sin embargo, el tema más trabajado está relacionado con “enverdecer los campi” y aspectos como género, rendición de cuentas, gobernanza y otros se omiten. La participación de la comunidad es una premisa filosófica de la sustentabilidad. A la luz de esta premisa el plan de acción para el desarrollo sustentable del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios Sobre Medio Ambiente y Desarrollo, del IPN se estableció tomando en cuenta este principio. Primeramente, se definió el marco conceptual y posteriormente se diseñó un cuestionario con dos escenarios: importancia (de todos y cada uno de los ítem relacionados con la sustentabilidad) para el CIIEMAD y segundo, el compromiso del respondiente para emprender acciones relacionadas con dicho ítem. Se incluyeron aspectos académicos, de investigación, ambientales, económicos, políticos- filosóficos and social-personales. Todos los sectores de la comunidad fueron consultados simultáneamente durante la realización del taller diseñado exprofeso. Los resultados de los cuestionarios se procesaron inmediatamente usando la herramienta in-

formática para el análisis de percepción sistémica de C3 consensus y el software asociado “guide 4.0”. Las principales conclusiones fueron: hubo consenso respecto a que los aspectos propuestos definen la sustentabilidad en nuestro campus. Hubo consenso de participación para los aspectos académicos, de investigación, económicos y ambientales, pero no para filosóficos ni sociales. Respecto a los aspectos ambientales, agua, atmósfera, energía reciclaje, consumo responsable fueron los de más alto consenso. Llama la atención que el espíritu crítico fue el único aspecto filosófico que se mencionó y de hecho con igual importancia que los temas relacionados con el agua. La conclusión más relevante es que la sustentabilidad sigue siendo pensada principalmente en términos de aspectos ambientales. El plan de acción para el desarrollo sustentable del CIIEMAD debe comenzar con acciones ambientales y dar información acerca del resto de los aspectos antes de pretender ponerlos en práctica.

**PALABRAS CLAVE:** Participación De La Comunidad, Gestión Escolar, Campi Sustentables, Instituciones De Educación Superior, Desarrollo Sustentable.

### Introducción

En 1987 se define por primera vez el concepto de desarrollo sustentable por la Comisión Mundial del Medio Ambiente de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Dado que

dicha comisión está enfocada al medio ambiente, este rubro fue el que se subrayó en el tema de desarrollo sustentable. En estos casi veinticinco años, además del medio ambiente, los aspectos sociales, económicos, políticos, religiosos, espirituales, interculturales, creatividad, y otros, han sido vinculados con el logro del desarrollo sustentable (véase por ejemplo: Quan kiu, 2003; Ratner, 2004; Wenhua, 2006; Pacione 2007; Adomssent *et al* 2007; Cusick, 2008; Yao *et al*, 2009).

Hemos mencionado el concepto de Desarrollo Sustentable o Desarrollo sostenible y es menester hacer referencia al concepto de sustentabilidad. Como lo hemos mencionado (Gutiérrez Barba y Martínez Rodríguez 2010) algunos autores utilizan los conceptos como intercambiables (véase Lozano, 2006; Calder y Clugston, 2003). Lo cierto es que tanto el concepto de desarrollo sustentable como el de sustentabilidad están en debate semántico, filosófico y pragmático.

Es justamente en este último aspecto donde se inscribe el presente trabajo. Ya lo hemos dicho anteriormente, (Gutiérrez Barba & Martínez Rodríguez, 2010) en el marco del decenio de la educación con miras al desarrollo sustentable que estableció la UNESCO<sup>1</sup> Las instituciones de educación (IES), no podemos mantenernos al margen de el llamado de la UNESCO.

### **Sustentabilidad en las IES**

Varias instituciones de educación superior (IES) han instrumentado acciones en el marco de programas institucionales ambientales que han recibido denominaciones tales como agendas ambientales (Universidad Autónoma de San Luis Potosí.<sup>2</sup> planes institucionales hacia la sustentabilidad (Universidad Autónoma Metropolitana, Turpin, 2007), programas ecológicos (Universidad La Salle<sup>3</sup>), programas ambientales institucionales ((Centro de Enseñanza Técnica y Superior (García León, 2008), Universidad Autónoma de Guanajuato,<sup>4</sup> Universidad Autónoma de México,<sup>5</sup> Universidad Iberoamericana,<sup>6</sup> Instituto Politécnico Nacional,<sup>7</sup> por mencionar sólo algunas.

La manera en la que cada Institución ha estructurado su respuesta a este llamado obedece a la historia institucional, al momento político, económico, académico, social en el que se instrumentaron los planes institucionales y al modelo que lo haya inspirado. De esta manera, al menos los siguientes son los modelos más generalizaos: 1) la propuesta de 1998 de la Asociación Internacional de Universidades dependiente de la UNESCO, la fir-

mada en 2008 por la unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL) y el plan de Acción para el Desarrollo Sustentable propuesto por la Asociación de Universidades e instituciones de Educación Superior de México (2000, 2001). Ceñirse a un modelo tiene la bondad de avanzar más rápidamente en la puesta en práctica de las acciones pero se corre el riesgo de que la respuesta no se ajuste a la realidad específica de cada IES. Ante esta situación, autores como Clugston y Calder (1999) proponen que cada Institución construya su definición de sustentabilidad. Cuando este ejercicio se realiza, emergen diversas dimensiones de sustentabilidad de las IES. Del análisis que realizamos (Gutiérrez Barba & Martínez Rodríguez) se puede notar que no hay consenso en la presencia de ninguna de las dimensiones. La dimensión académica es la que se presenta con mayor frecuencia (16 de 17 autores la citan). La dimensión ambiental y de investigación son las siguientes en importancia. La presencia de la dimensión ambiental, recordemos, tiene un anclaje histórico en el cuño del concepto de desarrollo sustentable en el seno de la comisión de medio ambiente.

Con base en esta profunda revisión, propusimos (Gutiérrez Barba & Martínez Rodríguez, 2009) seis dimensiones para la sustentabilidad en las IES: dimensión académica, dimensión investigación, dimensión ambiental, dimensión económica, dimensión filosófica-política y dimensión personal-social. Dichas dimensiones fueron descritas en términos de criterios y variables.

### **Participación y consenso**

El consenso puede ser definido como el grado en el cual los modelos mentales individuales se sobrepone (Knight *et al.* 1999 citado por Ramos Garza, 2009), se comparten percepciones, entendimientos, prioridades, en suma se está de acuerdo. Para algunos autores, (Wooldridge and Floyd, 1989) el compromiso también es necesario.

La teoría de consenso ha generado una tipología que incluye consenso estratégico, consenso fuerte, consenso topológico, consenso algebraico, consenso suave. El consenso puede mirarse como recurso para la solución de problemas, pues como lo menciona Alonso *et al* (2010), la solución de problemas considera en gran medida, la toma de opinión y consenso entre los expertos. Más allá de la opinión, las propias actitudes, motivaciones y personalidades, intervienen para alcanzar una decisión (Herrera, Herrera-Viedma, & Verdegay, 1996 citado por Khorshid, 2010).

La mención de Alonso *et al* (2010) respecto a que población que se somete a ejercicios de consenso es la integrada por expertos, no es de aplicación universal, de hecho, se ha vivido un tránsito de poblaciones integradas únicamente por expertos hacia poblaciones incluyentes. Zurita, desde el 2006 lo refería como incluir la sabiduría y experiencia de gente ordinaria y el conocimiento de los expertos.

El consenso, entonces, tiene cabida en la vida pública, pero he de referirme a la vida académica. Las IES son espacios de construcción de disensos y consensos que generan el espíritu crítico del claustro (Gutiérrez Barba & Martínez Rodríguez, 2009), en ese sentido, la toma de consenso no es solamente una metodología para la acción sino también un principio. El consenso, entonces, es consustancial a la vida académica de las IES y por tanto el proceso de sustentabilidad no puede ser sustraído a dicha realidad. Relacionado con la sustentabilidad, Adomssent *et al* (2007) ya hacían referencia de la participación como parte integrante de la misma y Petrella, (2000 citado por Ratner, 2004) vincula sustentabilidad con una agenda “democrática y centrada en las personas”. Con estos referentes, aunque pocos, queda claro que la sustentabilidad en las IES debe considerar en su mecanismo de construcción a la participación y el consenso.

El consenso como proceso puede ser descrito en seis pasos (Bui, citado por Carlsson *et al.*, 1992):

- 1) Definición del problema
- 2) Definición del grupo
- 3) Priorización de los criterios de evaluación
- 4) Selección individual de alternativas
- 5) Selección grupal de alternativas
- 6) Negociación y consenso

Esta metodología fue tomada como base para el diseño de la investigación que se documenta. Alcanzar el consenso entraña costos y laboriosas negociaciones (Gerraoui & Kuznetsov 2008), de ahí que sea deseable el desarrollo de herramientas que allanen el camino y eviten la erosión de las relaciones que en ocasiones causan los debates previos al consenso. En esta investigación, se echó mano de un software cuyas bondades radican

primeramente en evitar los debates acalorados y segundo mostrar en tiempo real y de forma muy gráfica y clara, los resultados de grado de consenso alcanzado.

## Objetivo

Consensuar la ponderación de las variables de sustentabilidad para iniciar la operación del plan de acción.

## Metodología

Basada en la propuesta de Bui (citado por Carlsson *et al*, 1992), el método Delphi y la herramienta informática, se describen los pasos seguidos

1. El problema que se definió fue ¿cuáles variables de la sustentabilidad deben ser tomadas en cuenta en primera instancia para el plan de acción del CIEMAD?
2. El grupo de consulta estuvo integrado por los estudiantes, investigadores, funcionarios, personal de apoyo, egresados y miembros del comité asesor externo
3. La selección de alternativas fue individual mediante un cuestionario anónimo e impreso entregado a cada asistente con 36 variables clasificadas como lingüísticas por Zadeth 1975 (c. p. Khorshid, 2010). Las variables corresponden con las 6 Dimensiones de Gutiérrez Barba y Martínez Rodríguez (2010)
4. Para la evaluación de las opiniones se estableció la escala de 0 a 10, siendo 10 la mayor importancia para el CIEMAD y compromiso personal para participar que fueron las dos categorías que se consultaron para cada variable y dimensión.
5. Las respuestas fueron procesadas mediante el uso del software “guide”, Como ya se mencionó con anterioridad, el propio software arroja información sobre los puntos de consenso, grado del mismo y en su caso el disenso.

## Resultados

A pesar de la amplia y oportuna difusión del taller de consenso, sólo el sesenta por ciento de la comunidad (60 personas), participaron en el ejercicio. Los aspectos ambientales se encuentran entre la familia de datos que muestran amplia satisfacción, y que no requiere

de atención especial posterior de conformidad con lo mostrado en la siguiente tabla (1).

**Tabla 1. Familia de variables con mayor satisfacción**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AMB11- Residuos (generación y disposición de residuos urbanos, peligrosos y electrónicos)									←→		
AMB13- Agua (Acceso, Consumo y Calidad)											●
AMB14- Energía eléctrica y combustibles (Consumo, eficiencia vehicular ahorro de energía, uso de energías; alternativas)										●	
AMB15- Consumo responsable (papel, toners, plumas, adquisiciones, internet, etc.)									←→		
AMB16- Aire (calidad)										●	
AMB17 - Vegetación										●	
AMB18- Compras "verdes" de productos amigables con el medio ambiente									←→		

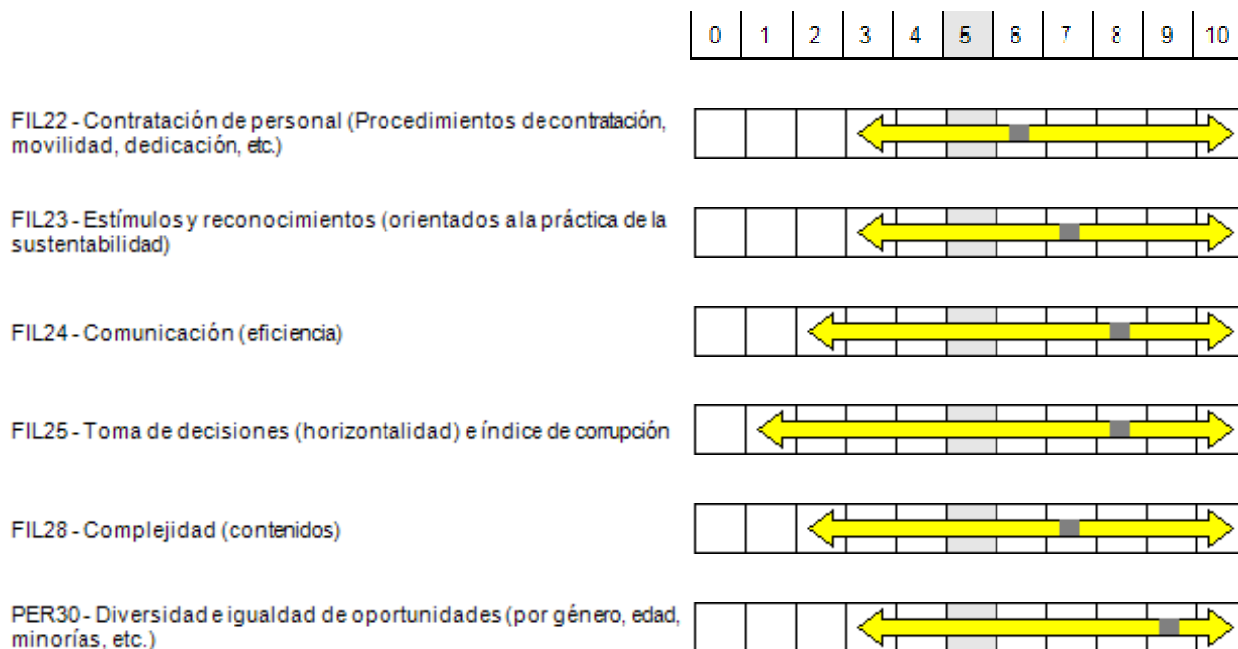
Si bien el aspecto cuantitativo (consenso) es de gran utilidad, no es criterio único para la toma de decisiones. El análisis cualitativo es complementario y por tanto debe ser tomado en cuenta. A este respecto, se analizó el perfil y expertise de los miembros de la comunidad con relación a las variables ambientales y si bien se aprecia que todas las variables tienen expertos que estén investigando temas relacionados a dicha variable, se aprecia un potencial mayor en el tema de residuos. Una doctora ha elaborado varios programas estatales de gestión de residuos, formamos parte de la red GIRE SOL, orientada a la gestión de residuos y con presencia latinoamericana. Se están desarrollando proyectos científico tecnológicos que entrañan el uso de residuos sólidos urbanos.

Además del capital humano, hay dos consideraciones adicionales que tomar en cuenta: la existencia de la ley de residuos sólidos urbanos del Distrito Federal que nos obliga a la separación y el cierre definitivo en diciembre de 2011, del Relleno Sanitario " Bordo Poniente" único disponible para los 8 millones de habitantes del Distrito Federal.

Por el contrario, los aspectos filosóficos fueron los que sufrieron de mayor indecisión,

incertidumbre (véase Tabla 2) y por lo tanto requieren de mayor y mejor comunicación e información.

**Tabla 2. Familia de variables que muestran indecisión, incertidumbre**



## Conclusiones

- Se valida el instrumento de consulta como apropiado para los fines de participación y representatividad,
- El instrumento muestra un gran nivel de adherencia del personal del CIIEMAD, en cuanto a su evaluación y pertinencia para sustentar un futuro programa o plan de sustentabilidad de la institución.
- Los temas ambientales mostraron altos grados de consenso tanto en el escenario de importancia como el de interés para participar, lo cual es congruente con la misión y quehacer del Centro.
- A partir de los resultados y con base en el análisis cualitativo de las capacidades institucionales, así como de las disposiciones reglamentarias, el plan de acción debe iniciar con los aspectos de residuos.

- Con relación a los aspectos filosóficos es necesario profundizar sobre la discusión del significado de las variables consideradas y su vínculo con la sustentabilidad.
- Aunque en apariencia los resultados obtenidos corresponden a lo esperado para un Centro de medio ambiente, es importante imprimirle legitimidad a los planes de acción cursando un proceso de consenso que forma parte de los imperativos éticos de la sustentabilidad.

## Notas

1. [http://portal.unesco.org/education/es/ev.php-URL\\_ID=27234&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/education/es/ev.php-URL_ID=27234&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
2. <http://ambiental.uaslp.mx/sma/>
3. <http://www.ci.ulsal.mx/areas/natexact/Ecoulsa/index.htm>
4. [http://usic13.ugto.mx/pimaug/subprogramas\\_sma.htm](http://usic13.ugto.mx/pimaug/subprogramas_sma.htm)
5. <http://www.puma.unam.mx/proyect.htm>;
6. <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=mgCooperacion&seccion=maSima>
7. <http://www.programambiental.ipn.mx:70/ambiental/index.jsp>

## Bibliografía

- Alonso, A. Herrera-Viedma E., Chiclana, F & Herrera, F.2010. A web based consensus support system for group decision making. Problems and incomplete preferences . Information Science 180 pp 4477-4495.
- Carlsson, Ch.; D. Ehrenberg; P. Eklund; M. Fedrizzi; P. Gustafsson P. Lindholm; G. Merkuryeva, T. Riissanen, A. Ventre (1992) Consensus in distributed soft environments. European Journal of Operational Research 61 165-185.
- Guerraoui, R. & Kuznetso, P. 2008. [The gap in circumventing the impossibility of consensus](#) *Journal of Computer and System Sciences, Volume 74, Issue 5, August, Pages 823-830.*
- Gutiérrez Barba, B.E. & Martínez Rodríguez, MC. 2009. Las dimensiones de la sustentabilidad en las instituciones de educación superior. propuesta para centros de investigación, Rev de la Educación Superior. ANUIES México, vol xxxviii (4) num 152 octubre-diciembre pg 113-124.
- Gutiérrez Barba, B.E. & Martínez Rodríguez, MC. 2010. El plan de acción para el desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior (ies)", *Rev de la educación superior. ANUIES México*, num 154 abril-junio.
- Ramos-Garza, C. 2009. TMT strategic consensus in Mexican companies *Journal of Business Research* 62 pp 854–860.



Khorshid, S. 2010. Soft consensus model based on coincidence between positive and negative ideal degrees of agreement under a group decision-making fuzzy environment Expert Systems with Applications 37 page 3977–3985.

Zurita, L. (2006) Consensus [conference method in environmental issues: relevance and strengths](#) *Land Use Policy, Volume 23, Issue 1 Pages 18-25*

## Agradecimientos

El presente trabajo es derivado del proyecto de investigación “Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable” financiado por el IPN-México clave 20090906.