

Instituto de Postgrado

MAESTRIA EN DISEÑO ORIENTADA A LA ESTRATEGIA  
Y LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

# UNIVERSIDAD RESPONSABLE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

**Maestrando** | DCV Maria de las Mercedes Filpe

**Directora** | Dra. María del Valle Ledesma

TESIS DE MAESTRÍA | UNNOBA 2016

  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
NOROESTE • BUENOS AIRES



*Dedico este trabajo  
A mi familia numerosa que sabe de mis ausencias y faltazos*

*A mi maestro, siempre, Juan Magariños de Morentin*

*Agradezco a  
Lucía y Eleonora por acompañarme  
A Sara por sus lúcidos aportes  
Y en especial a María Ledesma por enseñarme*



## ÍNDICE

<b>CAPITULO I</b>	
<b>¿Por qué sustentable? .....</b>	<b>7</b>
1.1 A modo de introducción .....	9
1.2 Ajustar la mirada .....	10
1.3 Donde hacer foco .....	12
1.4 Por dónde empezar .....	13
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>La sustentabilidad como proyecto .....</b>	<b>15</b>
2.1 Diseñadores: “parte del problema, parte de la solución” .....	17
2.2 Mojones en el tiempo. Momentos significativos en una historia de más de cinco décadas .....	20
2.3 Del ecodiseño al diseño sostenible .....	27
2.4 Sustentabilidad e innovación social / Margolin, Manzini, Thackara, Leadbeater .....	31
2.5 Uno, dos, tres, primer mundo probando / Movimientos e iniciativas hoy .....	35
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>Acerca del uso de los términos sustentable/sostenible .....</b>	<b>43</b>
3.1 Breve reseña del uso de los términos .....	45
3.2 Observación y Análisis .....	48
3.3 Los términos .....	50
3.4 Metodología de análisis .....	52
3.5 Estructuras Sintácticas .....	54
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>Antecedentes / el mundo empieza a despertar .....</b>	<b>59</b>
4.1 La finitud de los recursos. Proyecciones y promesas .....	61
4.2 Abordaje cultural / Diálogo de saberes .....	66
4.3 Declaraciones mundiales.....	68
4.4 Referencias para construir un punto de partida .....	73
4.5 El compromiso de la Universidad / enfocar – proponer – actuar .....	75

<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>Educación y sustentabilidad .....</b>	<b>77</b>
5.1 ¿A quién le importa? .....	79
5.1.1 La sustentabilidad en la agenda de las universidades .....	79
5.1.2 Un modelo posible .....	81
5.1.3 Otros Programas .....	84
5.2 Universidades Nacionales / el saber como motor de desarrollo sustentable .....	87
5.2.1 Enseñanza en universidades. ¿De qué hablamos? .....	87
5.2.2 Responsabilidad social empresaria .....	89
5.2.3 Universidades y universitarios responsables .....	92
5.2.4 La Universidad en la Argentina. Idas y venidas .....	93
5.2.5 Marco de la educación ambiental en Argentina hoy .....	94
<b>CAPÍTULO VI</b>	
<b>Por casa ¿Cómo andamos? .....</b>	<b>97</b>
6.1 Universidades Nacionales .....	99
6.2 La sustentabilidad en la agenda de la UNNOBA .....	109
6.3 Qué dicen los actores .....	117
6.4 Consideraciones a modo de conclusión .....	122
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>130</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>135</b>

UNIVERSIDAD RESPONSABLE  
PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

**CAPÍTULO I**  
**¿POR QUÉ SUSTENTABLE?**

TESIS DE MAESTRÍA | MARÍA DE LAS MERCEDES FILPE | UNNOBA 2016



*Juanito Laguna, 1977. Going to the factory. Materiales varios sobre madera. Antonio Berni*



## CAPÍTULO I ¿POR QUÉ SUSTENTABLE?

### 1.1 A MODO DE INTRODUCCIÓN

Consideramos la sustentabilidad hoy, como una cuestión de supervivencia.

Así lo expresa Enrique Leff en su libro *Saber Ambiental*: “La complejidad ambiental irrumpe desde su negación por el pensamiento metafísico y científico, desde la alienación y la incertidumbre del mundo economizado, arrastrado por una racionalidad insustentable y por un proceso incontrolable de producción hacia la muerte entrópica del planeta”.<sup>1</sup>

Todos actualmente debiéramos ser conscientes de la situación crítica en la que se encuentra el planeta por el uso y explotación irracional de los recursos naturales. Sabemos que la ecología ha dejado de ser una moda para convertirse en una problemática ambiental respetada. Se ha transitado de aquello que era visto como una protesta radical, a la gestión racional de la problemática medioambiental y es a partir de la toma de conciencia generalizada que se debieran asumir comportamientos individuales y colectivos en pos de un Desarrollo Sustentable. “El velo ecológico con el cual se cubre el cuerpo fragmentado del conocimiento soslaya el hecho de que la crisis ambiental es en el fondo una crisis del conocimiento, y que con esta crisis se abre una nueva perspectiva a la indagación epistemológica”.<sup>2</sup>

La sustentabilidad, que consideramos debe cumplir las necesidades de hoy preservando los recursos para las generaciones futuras, incluye no solo al manejo racional del ambiente, sino que implica “un proceso de desenvolvimiento social basado en la interacción constructiva y sinérgica de las dimensiones: ambiental, económica, productiva, socio-cultural y política”.<sup>3</sup>

El orden económico internacional, el medio ambiente y nuestra sociedad están en crisis. “El saber ambiental, más que una hermenéutica y un método de conocimiento de lo olvidado, más que el conocimiento de lo consabido, es la inquietud sobre lo nunca sabido, lo que queda por saber sobre lo real, el saber en forja que propicia la emergencia de “lo que aún no es”. En este sentido, el saber ambiental lleva a construir nuevas identidades, nuevas racionalidades y nuevas realidades”.<sup>4</sup>

Es necesario un cambio de paradigma del hombre moderno. Estamos transitando el fin de la era del petróleo, de los combustibles fósiles para iniciar una era donde todo está por definirse, es una cuestión de supervivencia, ya no de moda ni de discursos de política ambiental, como dicen Edgar Morin y Nicolas Hulot en su libro: *El año I de la era ecológica* ...“Hemos tenido la ilusión del progreso mecánico y automático de la historia y hemos perdido esta ilusión en el transcurso de los últimos quince años, cuando hemos comenzado a comprender que la historia no caminaba hacia un progreso garantizado, sino hacia una extraordinaria incertidumbre”.<sup>5</sup>

1. Leff, Enrique (2006) “Aventuras de la epistemología ambiental”. México, Siglo Veintiuno Editores.  
2. Gabaldón, A. (2006) *Desarrollo Sustentable. La Salida de América Latina*. Caracas, Editorial Grijalbo.  
3. Gabaldón, A. (2006) *Desarrollo Sustentable. La Salida de América Latina*. Caracas, Editorial Grijalbo.  
4. Leff, Enrique (2006) “Aventuras de la epistemología ambiental”. México, Siglo Veintiuno Editores.  
5. Morin, E. y Hulot, N. (2008) *El año I de la era ecológica*. Barcelona, Ediciones Paidós Ibérica.

## CAPÍTULO I ¿POR QUÉ SUSTENTABLE?

### 1.2 AJUSTAR LA MIRADA

Somos conscientes que en el ámbito del diseño esta cuestión genera debates y opiniones encontradas y que hay cierta resistencia de los diseñadores en asumir esta problemática con rigurosidad y en darle la relevancia y el lugar que debiera ocupar en foros de discusión y actualización académicos propios de los profesionales como Congresos, encuentros e inclusive en las aulas donde se están formando los futuros profesionales.

Respecto de este tema Victor Papanek en *Ecology and Ethics in Design and Architecture* sostiene “La cuestión de la ecología como una prioridad de base social pide que el diseño y la planificación consideren la sostenibilidad y la justicia social como condiciones recíprocas, que salvar el planeta y salvar la comunidad se conviertan en uno, sean inseparables”.<sup>6</sup>

Los grandes problemas ecológicos que hoy afectan gravemente al planeta, están vinculados con nuestras costumbres sociales y culturales. Así puede inferirse de las propuestas más recientes en el ámbito de la sustentabilidad, que ponen su eje en la innovación social.

Si la crisis medioambiental es una crisis del conocimiento, es decir, es el resultado de las formas de conocimiento a través de las cuales la humanidad construyó el mundo -y al mismo tiempo lo destruyó convirtiéndolo en objeto científico, materia prima y medio de producción en su pretensión de universalidad y totalidad- creemos pertinente pensar en qué formas el diseño participa de esas “formas de conocimiento”.

Los diseñadores coinciden en que nuestra disciplina, como práctica social que participa de la prefiguración del entorno, está involucrada en el impacto de nuestras acciones sobre la sociedad y tiene mucho que hacer para la construcción de un mundo sostenible. Para indagar acerca de los posibles modos de intervención, es necesario entender las formas en que el diseño participa hoy de la producción de la cultura material.

Es por esto la decisión de abordar esta problemática como tema de tesis en el marco de la MAESTRIA EN DISEÑO ORIENTADA A LA ESTRATEGIA Y LA GESTION DE LA INNOVACION; dado que a pesar de la gravedad y urgencia con que debiera abordarse esta temática, las acciones efectivas no abundan y al mismo tiempo no se presentan programadas ni articuladas.

El propósito de esta tesis es adentrarse en el ámbito universitario en general, y en la UNNOBA (Universidad Nacional del Noroeste Bonaerense) en particular, para enfocar este tema considerado abierto y todavía sin suficiente desarrollo para plantear así, explícitamente desde la universidad el compromiso con esta temática.

6. Papanek, V (1995)  
The green imperative:  
Ecology and Ethics in  
Design and Architecture.  
Nueva York,  
Thames & Hudson.

Partimos de la premisa que las carreras de las universidades nacionales argentinas en general y las de la [UNNOBA](#) en particular no han tomado el tema con la profundidad que la situación exige: o bien aparece de manera declarativa; o bien, como punto aislado en la curricula o como acciones aisladas y esporádicas.

Se espera, mediante el aporte que pueda hacer este trabajo, propiciar la formación de graduados comprometidos con la sociedad, capaces de actuar con solvencia y responsabilidad profesional para contribuir con sus conocimientos al desarrollo sustentable.

## CAPÍTULO I ¿POR QUÉ SUSTENTABLE?

### 1.3 DÓNDE HACER FOCO

Se pretende que, a partir del abordaje que se hace en esta tesis, se pueda comenzar a proyectar, con la contribución de todos los involucrados, una propuesta académica-curricular innovadora y abarcativa que pueda implementarse en la universidad y poder instalar la problemática de la sustentabilidad como valor intrínseco en las carreras que se dictan en la [UNNOBA](#).

Según pudo constatarse en un estudio de campo realizado a través de encuestas a distintos estamentos del ámbito universitario y cuyos resultados se exponen en el capítulo 6.3 de esta tesis resta avanzar aún en la concientización y la adquisición de políticas de sustentabilidad sistemáticas que abarquen al conjunto de las prácticas que tienen lugar en los ámbitos académicos.

Para arribar a estas conclusiones se sondeó el conocimiento y el nivel de aplicación del concepto de sustentabilidad en el ámbito universitario y se analizaron universidades tanto extranjeras como nacionales a lo que se sumó un relevé realizado en la [UNNOBA](#). Este estudio nos reveló los modos de abordar la sustentabilidad en las universidades por un lado y además por medio de las encuestas, el grado de conocimiento o desconocimiento que los encuestados tenían sobre el tema. Esto nos permitió reconstruir los significados más aceptables y vigentes dentro de la comunidad en cuestión.

El contexto histórico y social en que se producen estos enunciados como resultante de una serie de encuestas es central para poder comprender el alcance de esta modificación de los significados que siempre es relativa y restringida a los grupos sociales que participan de la muestra y que tiene un alcance circunscripto a explicar las maneras en que estos encuestados, en este caso participantes activos de la vida académica de la [UNNOBA](#), entienden la sustentabilidad en un momento dado y en una comunidad determinada.

En cuanto a las universidades internacionales, se analizaron tres países de diferenciados contextos -México, España y Alemania- con el objeto de enriquecer la perspectiva del corpus en función de relevar acciones en el marco de las diferencias regionales, culturales y políticas.

En cuanto a las universidades nacionales si bien se indagaron una decena, se enfocó el análisis en la Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Nacional de La Plata, Universidad Nacional de Quilmes, Universidad Nacional de Lanús, Universidad Nacional del Litoral y Universidad Nacional de Santiago del Estero en las que el enfoque que cada universidad propone para abordar la problemática es diferenciador y entonces cada una imprime su impronta particular y específica. La diversidad de las propuestas enriquece el análisis.

## CAPÍTULO I ¿POR QUÉ SUSTENTABLE?

### 1.4 POR DÓNDE EMPEZAR

La alternativa de reflexionar acerca de cómo abandonar un paradigma en el que los diseñadores no han podido imaginar una práctica profesional fuera de la cultura predominante del consumo. Pauline Madge escribe que, a lo largo de su historia, los diseñadores se han ocupado principalmente de “proporcionar soluciones para producir más cosas”.<sup>7</sup>

En nuestros días se impone la revisión del lugar del diseño en la cultura del consumo, y en el marco de la nueva cultura de la sustentabilidad, la pregunta es qué rol que desempeñarán en ella las profesiones de diseño.

La investigación abordó la problemática de la sustentabilidad desde el punto de vista conceptual, enfocada desde lo ambivalente del término y su uso que desarrollamos en el capítulo 3; hasta la incumbencia de esta problemática en las currículas.

Es necesario incorporar contenidos acerca de los procesos y producciones sustentables en el marco de la enseñanza/aprendizaje.

Este trabajo propone configurar escenarios posibles en el diseño de planes de acción en el ámbito de la universidad, para fortalecer el concepto de desarrollo sustentable en la UNNOBA. El relevo previamente mencionado que se efectuó en la Universidad nos proporcionó herramientas útiles para un diagnóstico que nos permita avanzar en este sentido.

Se considera que es necesario e insoslayable contribuir a que en la región se plantee como una de las expectativas de logro la formación de profesionales con una mirada crítica respecto de la crisis ambiental. Las posibilidades de acción en ese sentido desde las diversas áreas disciplinares es el fundamento y la justificación de este trabajo.

Como se desprende de las conclusiones, un camino posible es promover la modificación de las currículas en una primera instancia, lo que debería implicar consecuentemente una superación en las trayectorias formativas de los futuros egresados.

Por otra parte, y en función de que la propuesta no sea sesgada ni parcializada y se enfoque únicamente al espacio curricular, también se considera potenciar la propuesta y articularla con el Plan de gestión ambiental vigente en la [UNNOBA](#) amalgamando las propuestas y escenarios posibles.

Rescatar el espíritu crítico de la formación universitaria para que asuma su función social desde una perspectiva sustentable debe ser un objetivo para las próximas promociones de universitarios.

7. Madge, P (1997) *Ecological Design: A New Critic*. Massachusetts, The Mit Press.

Consideramos que este trabajo puede resultar un aporte que sirva para poner la cuestión de la sustentabilidad en un lugar de importancia más sustancial del que tiene en la actualidad en las universidades en general y en la UNNOBA en particular. Teniendo en cuenta que si bien el foco está puesto especialmente en las carreras de diseño; con la convicción de que también, y por lo que el alcance de lo que la sustentabilidad implica, sería deseable que la universidad toda pudiese revisar sus prácticas y se pueda comenzar a transitar un proceso más intensivo y consecuente hacia la sustentabilidad.

Hablamos de nuevas identidades, de nuevas racionalidades y de nuevas realidades, y la complejidad que todo cambio nos propone, tiende a abrumarnos, a paralizarnos, sin saber cómo responder a todas estas exigencias de un entorno en crisis permanente y mutaciones cada vez más aceleradas.

Si como se señaló anteriormente, la incidencia social que tiene la sustentabilidad vuelve imprescindible un cambio cultural significativo, quisiéramos que esta tesis fuese al menos un comienzo posible, aunque tentativo y provisional, que nos permita seguir en la dirección que consideramos acertada si efectivamente queremos un futuro más digno y mejor para las futuras generaciones de estudiantes y graduados universitarios.

Esto redundará, sin dudas, en un futuro más promisorio para todos nosotros.

UNIVERSIDAD RESPONSABLE  
PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

**CAPÍTULO II**  
**LA SUSTENTABILIDAD**  
**COMO PROYECTO**

TESIS DE MAESTRÍA | MARÍA DE LAS MERCEDES FILPE | UNNOBA 2016



*Juanito ciruja, 1978. Materiales varios sobre madera. Antonio Berni*



## CAPÍTULO II LA SUSTENTABILIDAD COMO PROYECTO

### 2.1 DISEÑADORES: “PARTE DEL PROBLEMA, PARTE DE LA SOLUCIÓN”

También se puede entender **el mundo como proyecto** en otras palabras: en la medida en que el mundo es cada vez más mundo hecho por el hombre, es susceptible de ser proyectado, es decir, diseñado.

*Yves Zimmermann*

La cuestión de la ecología como una prioridad de base social pide que el diseño y la planificación consideren la sostenibilidad y la justicia social como condiciones recíprocas, que salvar el planeta y salvar la comunidad se conviertan en uno, sean inseparables.

Victor Papanek, *The Green Imperative*.

*Ecology and Ethics in Design and Architecture*

¿El mundo “es susceptible” de ser diseñado o el mundo está, de hecho, diseñado? Esta pregunta inicia la reflexión que origina este proyecto: cómo han participado los diseñadores en la construcción de la sociedad en que vivimos y de qué modo podrían participar en transformarla hacia un modelo sustentable. “Los diseñadores tienen la capacidad de concebir y dar forma a productos materiales e inmateriales que pueden resolver problemas humanos en gran escala y contribuir al bienestar social. Ello va mucho más allá del diseño verde o el ecodiseño, que hasta ahora han representado los intentos de los diseñadores de introducir principios ecológicos en la economía de mercado”.<sup>8</sup>

Si la crisis medioambiental es una *crisis del conocimiento*, es decir, es el resultado de las formas de conocimiento a través de las cuales la humanidad construyó el mundo -y al mismo tiempo lo destruyó convirtiéndolo en objeto científico, materia prima y medio de producción en su pretensión de universalidad y totalidad- creemos pertinente pensar en qué formas el diseño participa de esas “formas de conocimiento”.<sup>9</sup> Los grandes problemas ecológicos que hoy afectan gravemente al planeta, están vinculados con nuestras costumbres sociales y culturales. Así puede inferirse de las propuestas más recientes en el ámbito de la sustentabilidad, que ponen su eje en la *innovación social*, como se verá más adelante.

Los diseñadores coinciden en que nuestra disciplina, como práctica social que participa de la prefiguración del entorno, está involucrada en el impacto de nuestras acciones sobre la sociedad y tiene mucho que hacer para la construcción de un mundo sostenible. Para indagar acerca de los posibles modos de intervención, es necesario entender las formas en que el diseño participa hoy de la producción de la cultura material. Coincidimos con algunos teóricos del diseño (*Yves Zimmermann: 2009; Victor Papanek: 1995; John Thackara: 2007; Victor Margolin: 2002*) entre otros, quienes manifiestan que más allá de muchas acciones bien intencionadas que lo ale-

8. Margolin, Victor (2002) “Diseño para un mundo sustentable” En: *Las políticas de lo artificial*, Ed. Designio, México

9. Este eje se desarrollará en el capítulo 2: Saber ambiental / Construcción de otra forma de conocimiento

jan de su servilismo a la lógica del mercado hacia otros lugares, muy rara vez el diseño escapa al sostenimiento de la cultura del consumo. Como veremos, hasta el diseño social, el diseño verde y otros intentos, frecuentemente son fagocitados por el mercado para su propio beneficio.

Bien podemos remontarnos unos años atrás y veremos como el jean que surge como producto contracultural se convierte en un objeto de deseo masivo y se instala en el mercado de consumo. Como nos comenta Susana Saulquin en su libro *Jeans La Vigencia de un Mito*, "En los '50, Marlon Brando, James Dean y Elvis Presley, fueron los artistas que ayudaron a imponer la imagen del joven rebelde. Un nuevo sonido, el rock'n'roll, emergió como el momento de quiebre de una generación que rechazó los valores y gustos de sus padres. Cansados de la aburrida rutina de la post-guerra, los rebeldes y rockeros se metieron en los jeans ajustados para proclamar su individualidad y ostentar su juventud. Millones de adolescentes se unieron y vistieron casi idénticamente. El jean era el uniforme y la expresión de la juventud. No importaba la edad para usarlo, ya que se descubrió que usar un jean era volver a la juventud".

La imagen del *hippie* y el uso del *jean*, empiezan siendo un ícono contracultural pero se vuelve parte del mercado y del consumo, atrapados por el sistema que vende la propia imagen del *jean*. Como vemos, desde siempre esta disciplina está entrelazada a la cultura del consumo. El diseño industrial, el textil, el gráfico, todos los "diseños" nacieron como herramientas del mercado, como consecuencia de la sociedad industrializada del siglo XIX. Y en este sentido participa de los principios que la sostienen "porque es el último eslabón en la cadena que convierte a las materias primas en productos comercializables".<sup>10</sup>

Todo esto más allá de que, inicial y paradójicamente, el diseño mirara con desconfianza esa revolución que aparejó la pobreza estética de los objetos cotidianos, y de ser el último reducto de defensa del artesanado, a través del movimiento Arts and Crafts y luego la Bauhaus.<sup>11</sup>

Los diseñadores no han podido imaginar una práctica profesional fuera de la cultura predominante del consumo. Pauline Madge decía que, a lo largo de su historia, los diseñadores se han ocupado principalmente de "proporcionar soluciones para producir más cosas". Hoy se impone la revisión del lugar del diseño en la cultura del consumo, y en el marco de la nueva cultura de la sustentabilidad, la pregunta es qué rol que desempeñarán en ella las profesiones de diseño.

"El diseño debe entenderse fundamentalmente como un proceso analítico, técnico y creativo conducente a un fin: la determinación completa de las características de un producto material", por lo que debe considerarse como "una etapa previa e ineludible de la producción, [...] en la que se prefigura o representa anticipadamente el producto".<sup>12</sup>

Diseñar es prefigurar, conceptualizar, dar forma a algo antes de que exista. Pero ese algo ¿es necesariamente un objeto, un producto? Contesta Victor Margolin "Una vez que el diseño se haya independizado del paradigma dominante según el cual su actividad consiste en dar forma a los objetos, será necesario establecer con exactitud cuál será la contribución de los diseñadores a un proyecto".<sup>13</sup>

10. Pelta, Raquel (2011) "De verde a sostenible", en: *Monográfica.org* (noviembre), Barcelona  
 11. Vega, Pindado (2009) "Diseño y consumo en tiempo de crisis I. La desintegración de la Bauhaus". *Paperback n° 6. ISSN 1885-8007. www.artediez.es/articulos/vega/bauhaus.pdf*  
 12. Pibernat, Oriol y Chaves, Norberto (1989) *La gestión del diseño*. Madrid, Impi Miner.  
 13. Margolin, Victor (2002) "Diseño para un mundo sustentable" En: *Las políticas de lo artificial*, México, Ed. Designio.

14. Pelta, Raquel (2011) "Nuestro futuro común", en: *Monográfica.org* (noviembre), Barcelona [www.monografica.org/01/Opini%C3%B3n/1569](http://www.monografica.org/01/Opini%C3%B3n/1569)  
 15. Papanek, Victor (1977) *Diseñar para el mundo real*. Madrid. Hermann Blume.

De este modo, replantearnos nuestra actividad implica cuestionar el modelo socio-económico de productividad ilimitada y acumulación indiscriminada. Es un problema social, y político. "La respuesta, por tanto, pasa no sólo por una redistribución de las riquezas sino, también, por una redefinición de lo que entendemos por bienestar y por una reflexión profunda sobre qué debemos producir, de qué manera, en qué cantidad, qué bienes y servicios son precisos y, sobre todo, cuál es el medio en qué queremos vivir".<sup>14</sup>

Se trata de revisar qué estamos diseñando, pero también cómo estamos diseñando, cómo gestionamos estos diseños, qué conciencia tenemos acerca de los intereses de para quién se diseña, y si existe un compromiso responsable con los efectos, sociales, económicos, políticos, culturales y ambientales que generan estos diseños, desde la perspectiva de su producción, su uso y desuso. "La responsabilidad del diseñador (...) su buen juicio social y moral tiene que entrar en juego mucho antes de que empiece a diseñar, porque tiene que juzgar, apriorísticamente, si los productos que se le pide que diseñe o rediseñe merecen su atención o no. En otras palabras, si su diseño estará a favor o en contra del bien social".<sup>15</sup>

## CAPÍTULO II LA SUSTENTABILIDAD COMO PROYECTO

### 2.2 MOJONES EN EL TIEMPO. MOMENTOS SIGNIFICATIVOS EN UNA HISTORIA DE MÁS DE CINCO DÉCADAS

Si entendemos el problema de la insustentabilidad como emergente de un modelo económico que se funda en el consumo, bien podemos indicar que el manifiesto de Ken Garland, *Firstthingsfirst*, firmado por veintidós diseñadores en 1964 en el contexto de los movimientos anticonsumo -en las últimas décadas revalorizado a partir de la profundización de la crisis del modelo- fue una primera señal acerca de la pregunta clave que empezaron a formularse algunos profesionales del diseño: ¿qué mundo estamos ayudando a construir? Los diseñadores pedían que sus habilidades fueran empleadas de una manera más valiosa. No es casual que en el 2000, ante la agudización de la crisis, *AdBusters* publicara una versión del manifiesto actualizada a la realidad contemporánea. (Ver Documento Anexo, “ANEXO Capítulo 1”)

Es también en la década del 60 donde podemos situar el inicio de los movimientos *ecocéntricos*, a partir de la denominada “revolución ecológica”. En 1968 se crea el Club de Roma, entidad que realizó un primer informe en el que planteaba la necesidad de poner límites al crecimiento (de la población, del desarrollo económico, del consumo) para reestablecer el equilibrio de los sistemas vivos.

Empezaba a surgir el concepto de *sustentabilidad*. Arne Naess inicia en 1972 el movimiento llamado *Ecología profunda*, sustentada en la idea de la interrelación entre los sistemas vivientes y la necesidad de que el hombre se autorrealice a partir de su identificación con la ecoesfera.

En aquellos años se publica la obra de Victor Papanek, *Design for the Real World*, referencia fundacional para quienes abogan por un diseño responsable, ético y comprometido social y medioambientalmente. Papanek abrió una línea de pensamiento ecológico entre los diseñadores y planteó cuestiones que hoy nos siguen preocupando: las consecuencias del exceso de embalaje, la creciente obsolescencia tecnológica y el papel que podían desempeñar los diseñadores gracias a que, por su capacitación, a menudo asumen posiciones clave pues hablan lenguajes de diversas disciplinas y pueden ayudar tanto a nivel local como internacional.

“Hay profesiones que son más dañinas que el diseño industrial, pero muy pocas. Y posiblemente sólo haya una profesión que sea más insincera. El diseño publicitario, dedicado a convencer a la gente para que compre cosas que no necesita con dinero que no tiene para impresionar a personas a quienes no les importa, es quizá la especialidad más falsa que existe hoy día. El diseño industrial, al confeccionar las cursis estupideces pregonadas por los publicistas, logra su merecido segundo puesto. Por primera vez en la historia han aparecido hombres mayores quienes, muy serios, se han puesto a diseñar cepillos de dientes eléctricos, ficheros recubiertos de piedra del Rin, alfombra-

do de armiño para el cuarto de baño, y a continuación se han dedicado a tramar complicadas estrategias para fabricar y vender estos artilugios a millones de personas”.<sup>16</sup>

La enorme vigencia y significación de los aportes de Papanek está en evidencia. Con motivo del 15 aniversario su muerte (2014), la historiadora del diseño Raquel Pelta está actualmente impulsando la reedición de *Diseñar para el mundo real* en castellano, seguida de un segundo libro, *Homenaje a Papanek*, en el que personalidades del mundo del diseño actual, publicarán sus reflexiones en torno a las preguntas que planteara Papanek en los `70. Asimismo en abril de este año se celebrará en Barcelona la Simposio Víctor Papanek.<sup>17</sup>

En 1974, se fundó en la Hochschule für Gestaltung (Escuela Superior de Diseño) de Offenbach el colectivo *Des-in*, al frente del que se encontraba Jochen Gros que, como respuesta a los problemas medioambientales descritos en el informe *The Limits to Growth*, proponía diseñar desde el reciclaje. *Des-in* reutilizó neumáticos, planchas de impresión *offset*, cajas para embarcar té, etc. Aunque esta manera de afrontar el problema medioambiental hoy pueda parecernos algo ingenua abrió una vía que aún tiene continuidad, tal como veremos en el último apartado.

Walter R. Stahel y Génèvieve Reday, en el informe *The Potential for Substituting Man power for Energy*, en 1976, plantearon la necesidad de una economía circular (de la cuna a la cuna) y cuál podría ser su impacto en la creación de empleo, la competitividad económica, el ahorro de recursos y la prevención de residuos: la solución realmente sostenible sería crear productos duraderos que se encontraran dentro del bucle del nacimiento hasta un nuevo nacimiento. Esta teoría será luego reinterpretada en *De la cuna a la cuna: Rediseñando la forma en que hacemos las cosas* de Michael Braungart y William McDonough (2002), que propusieron un cambio de enfoque: en vez de reducir los consumos de energía, que en el propio diseño y concepción de cualquier producto, estrategia o política se tengan en cuenta todas las fases de los productos involucrados (extracción, procesamiento, utilización, reutilización, reciclaje...) de manera que ni siquiera sean necesarios los gastos de energía, incluso que el balance de gastos y aportes sea positivo. Los conceptos clave de la filosofía “de la cuna a la cuna” son intuitivos y enraizados en la imitación a la naturaleza, o de modo más preciso la conexión con ella: “Hay que rediseñar las cosas pensando en el uso presente y futuro de los materiales. Una parte de ellos retornará a la biosfera, otra parte se quedará necesariamente en la tecnosfera. Los nutrientes tecnológicos, como el plástico, el cristal o los metales se tienen que reutilizar. Los nutrientes biológicos, como la madera, el algodón o el corcho son compostables y pueden volver a la tierra.”<sup>18</sup> Los productos deben concebirse de manera inteligente y con la intención de que su final sea como el de un elemento natural que, cuando muere, inicia un nuevo ciclo de vida, pues en la naturaleza no se pierde nada sino que todo se transforma y reutiliza.

Aunque en los `80 lo ambiental fue parte relevante de la agenda pública, en la práctica se relacionó con el rediseño técnico de los productos, sin que esto planteara reconcebir la sociedad ni la economía. Un retroceso respecto de los avances teóricos realizados décadas anteriores.

Se popularizaron los partidos verdes como consecuencia de una mayor sensibilización ecológica del público que se enteró del efecto invernadero, de la catástrofe de Chernobyl y otros desastres ecológicos, sumados a la difusión de las conclusiones del informe *Our Common Future* (Brundtland Report, 1987). Este informe pub-

<sup>16</sup>. *Ibidem*.

<sup>17</sup>. [www.verkami.com/projects/7159-diseñar-para-el-mundo-real-homenaje-a-papanek](http://www.verkami.com/projects/7159-diseñar-para-el-mundo-real-homenaje-a-papanek)

<sup>18</sup>. Michael Braungart y William McDonough (2005) *De la cuna a la cuna: Rediseñando la forma en que hacemos las cosas*. Madrid, McGraw-Hill.

licado por la ONU, es significativo en tanto estableció el concepto de *desarrollo sostenible* como aquel que: «satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de atender a sus propias necesidades». Era la primera ocasión en que se empleaba el término *sostenibilidad* y aunque el documento demostraba una toma de conciencia de los problemas medioambientales causados por los seres humanos, transmitía una firme confianza en su resolución que hoy, en un mundo en crisis y cada día más desigual, se encuentra más que cuestionado por su optimismo tecnocéntrico.

En los años 90 se desarrollan posiciones sustentadas en la idea de la conexión inexorable entre la economía, lo sociocultural y su impacto medioambiental. Es decir, el concepto de que para alcanzar un desarrollo equilibrado es necesario cambiar estilos de vida que conduzcan a minimizar el gasto de recursos materiales y energía.

El *ecodiseño* se convirtió en una corriente seguida en muchos de los países europeos y en Australia, con la creación ese mismo año de la *Eco Design Foundation* en Sydney. Entre otros documentos, en 1992 *The Hannover Principles. Design for Sustainability* establecía un conjunto de máximas cuyo objetivo era animar a los profesionales del diseño a tener en cuenta la sostenibilidad en sus proyectos. El número de conferencias, congresos y grupos de trabajo sobre el tema fue en incremento y se iniciaron investigaciones con un enfoque sistémico en las universidades. Así, retomaron vigencia conceptos como el del ciclo de vida, el “*cradle to cradle*” anteriormente mencionado.

La crítica al *ecodiseño* no se hizo esperar, fundamentada en que esquematiza los modelos ecológicos –dejando de lado que la naturaleza es un conjunto de sistemas dinámicos impredecibles y en constante evolución– y los trata como absolutos.<sup>19</sup> Se podría decir, pues, que es un tratamiento tecnocéntrico del medio, que los parcializa, que no tiene en cuenta el equilibrio y la interconexión de los sistemas naturales.

A final de la década empieza a vislumbrarse que el camino hacia un nuevo modelo de vida puede alcanzarse a través de la *innovación social*. En este eje conceptual de las propuestas contemporáneas en relación a diseño/sostenibilidad nos centraremos más adelante. Cuando se llevó a cabo la  en Río de Janeiro, en 1992, los problemas ambientales del mundo ya habían alcanzado proporciones críticas. Los acuerdos de Río no contenían medidas de aplicación obligatoria y los posteriores esfuerzos de instrumentación estuvieron muy por debajo de lo que originalmente se había anunciado. El aspecto positivo fue que la  derivó en una emergente *cultura de la sustentabilidad*. Nos detenemos en el informe de esta Cumbre, porque identifica muchos problemas en los que pueden intervenir los diseñadores. Este amplio mandato se divide en seis categorías:

- Calidad de vida.
- Uso eficiente de los recursos naturales.
- Protección del ciudadano común.
- Administración de los asentamientos humanos.
- Uso de productos químicos y administración de los residuos domésticos e industriales.
- Promover el crecimiento económico sustentable a escala mundial.

Queda claro que dentro de cada categoría hay una extensa lista de tareas a realizar. Aquellas que tienen una relevancia particular para el diseño tal como lo conocemos hoy incluyen la investigación y el desarrollo de fuentes de energía nuevas y reutilizables; el reciclado de residuos en ecosistemas mundiales; la modificación de los

<sup>19</sup>. Madge, Pauline (1997), *Ecological Design: A New Critic*, Design Issues 13, no.2. Massachusetts. MIT Press..

patrones de derroche en el consumo; la reducción del envasado excesivo de los productos; el desarrollo de tecnología para la asistencia médica a un costo accesible en zonas rurales; el diseño de sistemas de tránsito masivo ambientalmente seguros; la creación de una nueva estética para los productos elaborados con materiales reciclados; la invención de tecnología para reducir la producción de residuos industriales; la expansión del turismo ecológico y cultural como nuevas formas de consumo; el uso más eficiente de los productos forestales; la búsqueda de productos alternativos a aquellos que requieren la combustión de materiales fósiles; la creación de mejores previsiones respecto del impacto ambiental de los nuevos productos; la invención de nuevos mecanismos para controlar el uso de los recursos mundiales; el mejoramiento de los métodos de reciclado de residuos para la elaboración de nuevos productos, y el fomento de actividades empresariales en los pueblos indígenas.

Diez años después, podemos citar la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible celebrada en Johannesburgo en el año 2002, como otro de los grandes eventos mundiales en los que se focalizó, como una de las principales causas del deterioro ambiental del planeta, en las *modalidades insostenibles de consumo y producción*, particularmente en los países industrializados. En este sentido, Naciones Unidas hizo un llamamiento a revisar estos modelos insostenibles, recurriendo a modelos de consumo y de producción responsable.

A modo ilustrativo podemos argumentar esto con algunas cifras:  
¿Cuánta agua se utiliza para fabricar un rollo de papel higiénico?  
140 litros de agua, 0.7 kg de madera, 1.3 Kw/h de energía eléctrica.

¿Cuánta agua se utiliza en la producción de un kilo de trigo, arroz, huevo o carne?  
1 kg de trigo: 1.300 litros de agua  
1 kg de arroz: 3.400 litros de agua  
1 kg de huevo: 3.300 litros de agua  
1 kg de carne: 15.000 litros de agua  
Esta agua, que es invisible para nosotros, se conoce como agua ‘virtual’.

Otras cantidades de agua utilizadas en la elaboración de productos que consumimos a diario:  
1 vaso de cerveza: 75 litros  
1 taza de café: 140 litros  
1 taza de té: 30 litros  
1 vaso de leche: 1.000 litros  
1 camisa de algodón: 2.700 litros  
Lo más probable es que no tengamos idea la cantidad de agua que se consume en nuestras casas para conocer nuestra huella de agua.  
Sin agua la vida en este planeta no es sostenible.

La Conferencia sobre el Desarrollo Sostenible (Río+20) en Río de Janeiro en 2012 se centró en la economía ecológica en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza y el marco institucional para el desarrollo sostenible. En esa ocasión, Argentina propuso una serie de aportes vinculados al tema que nos ocupa:

No se trata de adoptar un nuevo concepto o transmutar el ya conocido de “desarrollo sostenible”, sino de lograr la realización de éste, en forma equitativa y equilibrada. Los tres pilares del desarrollo sostenible, deben abordarse conjugando aspectos de

crecimiento económico, desarrollo social y protección ambiental, de una forma equilibrada, global, interdependiente y solidaria.

El desarrollo económico es una condición necesaria, pero no suficiente. Es necesario que ese crecimiento sea inclusivo, sostenible y sustentable

*La transformación de procesos productivos hacia procesos sostenibles, debe ir acompañada de la creación de empleos decentes y de calidad en el marco de una transición justa, de manera de conectar el desarrollo económico, el desarrollo social y en especial, la reducción de la pobreza.*

La crisis ambiental actual se debe principalmente a la irresponsabilidad de los patrones dominantes históricos de producción y consumo en los países desarrollados. No se trata sólo de una crisis ecológica en términos de pérdida y degradación ambiental, sino de la crisis de un modelo económico, tecnológico y cultural que ha depredado la naturaleza, negado las culturas alternas y subvalorado la diversidad cultural, mientras que se han privilegiado modos de consumo no sustentables.

La “economía verde” no debe sustituir de ninguna manera al concepto fundacional de “desarrollo sustentable”, acordado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD). Solo podría considerársela como uno de los instrumentos o herramientas del desarrollo sostenible, en tanto integre de forma fehaciente y equilibrada a los tres pilares del mismo y esté dirigido a la erradicación de la pobreza.

Es propicio reiterar el llamado al cumplimiento de los compromisos de asistencia oficial para el desarrollo asumidos por los países desarrollados para lograr el objetivo del 0,7 % del producto bruto nacional para 2015, lo que constituye el pilar para avanzar hacia la transición a una economía verde. (Ver anexos. Doc. 2).

En este marco, podemos referir y exponer cifras sobre cualquier problemática ambiental, y siempre nos resultarían igualmente alarmantes, valgan estos ejemplos a nivel internacional: **El agua.** Actualmente el 20 % de la población no tiene acceso a agua de calidad suficiente y el 50% carece de saneamiento. La tercera parte de los países en regiones con gran demanda de agua podrían enfrentar escasez severa de agua en este siglo, y se estima que para el 2025, dos tercios de la población mundial probablemente vivan en países con escasez moderada o severa. (Ver fig. 1)

**El suelo.** Se estima que la desertificación afecta al 70% de todas las tierras áridas del mundo, con una superficie de 3,6 billones de hectáreas, es decir, la cuarta parte de las tierras del planeta. La desertificación es uno de los más serios problemas ambientales al que nos enfrentamos. (Ver fig. 2)

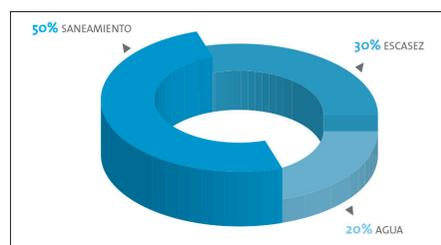


Figura 1.

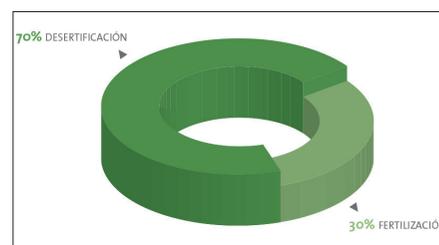


Figura 2.

**El Amazonas.** En un año, Brasil pierde más de 132.000 km<sup>2</sup> de bosque amazónico, un área más grande que Grecia, y desde 1970 se han destruido más de 600.000 km cuadrados. La irresponsabilidad de la producción industrial, ha contribuido a la crisis medioambiental dado que el 80% del material que pasa a los consumidores se convierte en basura a las seis semanas.

Estos datos tienen la sola finalidad de contextualizar una problemática mucho más amplia y de cuya gravedad ya nadie duda. Hoy, la ecología ha dejado de ser una moda para convertirse en una problemática ambiental respetada. Se ha transitado de aquello que era visto como una protesta radical, a la gestión racional de la problemática medioambiental y es a partir de la toma de conciencia generalizada que se debieran asumir comportamientos individuales y colectivos en pos de un Desarrollo Sustentable.

A nivel nacional, el informe de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable “Bases para una Agenda Ambiental Nacional” de marzo 2004 dice:

La República Argentina debe apuntar a diferenciarse en el campo global en base a las ventajas comparativas derivadas de su riqueza en recursos naturales.

Para ello las políticas públicas deberán apuntar a preservar para generaciones futuras la riqueza, diversidad y productividad de los recursos naturales, con especial atención a los siguientes:

#### Suelos:

Las dos terceras partes de la República Argentina se encuentra dentro de ecosistemas áridos, en los cuales la pérdida de fertilidad y la desertización son problemas serios.

En el pasado, quizás por una concepción estrecha de las competencias sectoriales en materia agrícola, no ha existido una fuerte articulación entre las políticas agrícolas y las políticas ambientales. Como se ha señalado respecto de la protección de la diversidad biológica, el suelo es en gran medida la base de una importante parte del PIB argentino.

Dadas las tendencias del comercio mundial y las proyecciones de demanda futura por algunos commodities, una política sustentable deberá afrontar los desafíos de la expansión de las fronteras agrícolas en áreas sensibles, desde el punto de vista ambiental y social. (Ver fig. 1 y fig. 2)



Figura 1.



Figura 2.

#### Pesca:

El manejo del recurso pesquero marítimo durante la década del noventa es un caso testigo de la falta de sustentabilidad. A los crecimientos espectaculares en sus inicios, sobrevino la crisis y colapso del recurso hacia fines de 1998. Existen ejemplos comparativos interesantes de sistemas de explotación sustentable del recurso, a partir de la utilización de permisos y cuotas transferibles donde el *propio mercado*

y el interés racional de los pescadores, ha introducido una mayor sustentabilidad en la explotación del recurso. En el campo de la pesca marítima, tratándose de un recurso susceptible de apropiación común, es donde más se impone el fortalecimiento de las capacidades de control del Estado.

Además de fortalecer el manejo del recurso pesquero con políticas sectoriales sustentables, existen amplias oportunidades para insertar al país en un campo emergente de la productividad global de alimentos, la acuicultura. Dadas las posibilidades de crecimiento futuro y las condiciones naturales de Argentina, existe una oportunidad para encarar una política de estado de aliento a la producción, concebida desde los inicios como una política de desarrollo sustentable, y no con medidas correctivas ex post, como ha sucedido con otras políticas sectoriales de desarrollo en donde las consideraciones ambientales han sido soslayadas. (Ver fig. 1 y fig. 2)



Figura 1.



Figura 2.

**Bosques:**

El caso de la explotación sustentable de los productos forestales amerita similares consideraciones que las efectuadas para la pesca. Las proyecciones de incremento en la demanda global futura debieran servir como justificación para una política de estado tendiente a desarrollar esta actividad en forma sustentable, integrando las políticas sectoriales con una visión ambiental.

La actividad forestal, al igual que el desarrollo pesquero, posee además importantes beneficios para el desarrollo de las economías regionales, alterando el patrón de desarrollo regional macrocefálico de la Argentina durante gran parte del siglo XX.

Debe incluirse en esta materia el fortalecimiento del Plan Nacional de Manejo del Fuego por su importancia estratégica para hacer frente a los riesgos de incendios agravados por la variabilidad climática. (Ver fig. 1 y fig. 2)

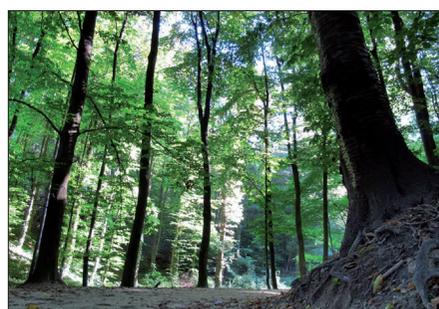


Figura 1.



Figura 2.

## CAPÍTULO II LA SUSTENTABILIDAD COMO PROYECTO

### 2.3 DE ECODISEÑO A DISEÑO SOSTENIBLE

Las distintas formaciones conceptuales acerca de la relación *diseño/sostenibilidad* a través las décadas revisadas, evidencian una correspondencia entre éstas y un estado de la cultura devenido del estado de situación de la economía y los movimientos sociales en el mundo: el pasaje de las posiciones duramente críticas de los `60, al diseño verde como estrategia de venta de los `80 es el más elocuente ejemplo. Distintos autores (Arne Naess, García Parra: 1989) han caracterizado estas posiciones que van, como algunos prefieren sintetizarlo, del “verde claro” al “verde oscuro”.<sup>20</sup> Así, podríamos vincular esta terminología:

Posiciones superficiales: Ecología superficial / Diseño verde (claro)

El cuestionamiento a los problemas medioambientales es usado para beneficios comerciales: el *diseño verde* cuya manifestación emblemática fue la feria *Green designer* realizada en el Reino Unido en 1986.

Posiciones moderadas: Ecología profunda / Ecodiseño / Diseño verde (medio)

Proponen que es necesario generar mayor conciencia ambiental pero en forma equilibrada con el mercado y la industria. La idea rectora es la responsabilidad.

Posiciones radicales: Ecología profunda / Diseño sustentable / Diseño verde (oscuro)

Supone una perspectiva crítica y una constante ampliación del área de intervención de los diseñadores en materia medioambiental. Un rechazo del sistema económico como origen de la crisis ambiental.

¿El *ecodiseño* es, como propone García Parra y otros autores, una estrategia posible de transición hacia el *diseño sustentable*, o por el contrario terminaría convirtiéndose en una herramienta para prolongar la agonía de este sistema, que tarde o temprano llegará al agotamiento?



2. Peter Danko. Sillas realizadas con correas.



1. Materia Prima. Correas de colores (negro, rojo, gris, verdes, entre otros).

20. García Parra, B (2008) *Ecodiseño. Nueva herramienta para la sustentabilidad*, México, Designio.

Intencionalmente agregamos signos de interrogación a la idea *ecología profunda* en relación al *ecodiseño*. Nos preguntamos si el *ecodiseño* puede enmarcarse en lo que Arne Naess, denominó *ecología profunda*. Este autor, fundador del movimiento del mismo nombre, distinguía dos visiones ambientales:

La «superficial», caracterizada por ser un enfoque antropocéntrico y tecnocéntrico, orientado a la lucha contra la degradación de la naturaleza pero con el objetivo de lograr un bienestar basado en la riqueza, la buena salud y la riqueza de los habitantes de los países desarrollados.

La «profunda», que sería una perspectiva ecocéntrica que cuestiona los valores de la sociedad y quiere llegar a la raíz de los problemas medioambientales. Se dice que es profunda porque propone diseñar materiales, productos, proyectos y sistemas en armonía y respeto por el medioambiente.

Como dijimos anteriormente, en los años 90 el *ecodiseño* tuvo enorme proyección, que se materializó en cooperaciones entre organismos internacionales y algunos países (entre otros, los Países Bajos) sobre todo en el desarrollo de metodologías para el análisis de ciclos de vida, la matriz MET y otras herramientas de medición del impacto ambiental. Los diseñadores más comprometidos fueron dejando el *diseño verde* y acercándose al *ecodiseño*, un término que se usó por primera vez para nombrar a *Ecodesign*, la publicación de la Ecological Design Association, fundada en Inglaterra en 1989.

En esta dirección se encuentran, por ejemplo, las propuestas del grupo holandés Droog Design con piezas como la «Rag Chair» de Tejo Remy (1991) o, más recientemente, los diseños de los austríacos—dentro de la filosofía del “upcycling” (suprareciclaje)— y la convocatoria del Recycling Designpreis, una competición anual que premia la utilización de la basura, las «cosas desechadas» y cualquier material residual.

El *ecodiseño* propone que el diseño participe de la constitución de modelos de actividades productivas que conduzcan al desarrollo sustentable a través de la reducción del uso de materias primas y energía, y el manejo de los desechos. Sin embargo, la crítica a este modelo, es que funciona bajo el paradigma de la ciencia, es tecnocéntrico, es en este punto en donde entra en conflicto con la llamada “nueva ecología” cuya expresión en diseño es el *diseño sustentable*, y que tiene una posición más radical fundada en la idea de conservar el equilibrio de los sistemas naturales, basándose en la teoría del caos y la teoría de la complejidad.<sup>21</sup>

21. Leff, Enrique (2005) “La Geopolítica de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza”. En: *Seminário Internacional REG GEN: Alternativas Globalização* Rio de Janeiro, Brasil UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/reggen/pp12.pdf>



1. Rag Chair. Tejo Remy.  
Materia Prima Desecho de tela.



2. Gabarage Upcycling Design.  
Reciclaje de carpetas.

Sin embargo, muchos diseñadores contemporáneos ven en el *ecodiseño* una respuesta posible a la sustentabilidad. “El *ecodiseño* es el eslabón clave hacia la sostenibilidad y el consumo responsable al incorporar nuevos conceptos como: la visión de producto-sistema, el concepto de ciclo de vida y la integración de todos los actores implicados en la mejora de los aspectos ambientales de los productos con la ampliación de las acciones parciales en términos ambientales con el tratamiento, el reciclaje y la producción neta, y en el camino de la integración de los aspectos económicos como la ecoeficiencia y económico-sociales como el *ecodiseño sostenible*”.<sup>22</sup> “El diseñador debe conocer el ciclo de vida de lo que produce y tomar decisiones de diseño en relación al impacto en cada fase del proceso” expresa la diseñadora Petz Scholtus<sup>23</sup> con una mirada optimista que considera *ecodiseño* sinónimo de *diseño sustentable*.

Posiciones aún más “verde claro” proponen que es suficiente con “procurar que el diseño, mediante la creación e innovación de la comunicación de significados, ayude a informar y convencer al público de la importancia del desarrollo sustentable, de que todos los que habitamos el planeta nos involucremos en la causa”.<sup>24</sup> Y así podemos llegar a posturas complacientes con el funcionamiento del mercado –no demasiado infrecuentes en los foros más populares de diseño- de apropiación del discurso ecologista para producir más dinero: “Los diseñadores, creativos, publicistas, mercadólogos, etc., intervenimos para guiar a nuestros pequeños, medianos y grandes clientes en la convicción de que ser ecológico no generará pérdidas sino ganancias; que quizá usando un papel reciclado para sus empaques, agregarán valor a la imagen de su producto; que haciendo piezas publicitarias que promuevan el cuidado del ambiente también van a conseguir un aumento en sus *fans* y potenciales clientes; que tener un proceso productivo amigable con la naturaleza puede ser un punto a destacar en la promoción de sus productos o servicios.”<sup>25</sup>

Retomando la idea del verde medio, García Parra propone que el *ecodiseño* presenta varias ventajas como etapa factible de transición hacia el *diseño sustentable*, porque a través de sus estrategias se podrían impulsar innovaciones en los productos basadas en nuevos criterios de evaluación de diseño: la selección de materiales, técnicas de producción, métodos para optimización del packaging, etc. El *diseño sostenible o sustentable* implica un reto que va más allá: reinventar la disciplina para que sus ejes principales ya no sean la producción y el consumo y de este modo se abarquen nuevas prioridades.

La sustentabilidad, cumplir las necesidades de hoy preservando los recursos para las generaciones futuras, incluye no solo al manejo racional del ambiente, sino que implica “un proceso de desenvolvimiento social basado en la interacción constructiva y sinérgica de las dimensiones: ambiental, económica, productiva, socio-cultural y política”.<sup>26</sup>

El *diseño sustentable* representa una ampliación sostenida del espectro teórico y práctico y, en cierta medida, una perspectiva cada vez más crítica de la ecología y el diseño”, dice Pauline Madge, porque se basa en sistemas, sus objetivos son a largo plazo, y se sostiene en la reinención de los comportamientos sociales.

Una perspectiva profunda de *diseño sustentable*, que crea en la necesidad de esa “reinención social”, se construye sobre el concepto de complejidad ambiental: “La *complejidad ambiental* emerge como la construcción de una nueva racionalidad desde el potencial del ser de las cosas (la naturaleza, la cultura, la tecnología), de

22. Rieradevall i Pons, Joan (2011) “*Ecodiseño en el marco del consumo sostenible*”

En: Foroalfa.

23. Petz Scholtus (2001) Entrevista.

En: *Monográfica.org*.

24. Ricardo Pedraza Mena (2013) “Diseño gráfico y sustentabilidad”. En: *foroalfa*.

<http://foroalfa.org/articulos/diseño-gráfico-y-sustentabilidad>

25. Durán, Clara (2013) “*Ecología productiva y el diseño de lo sustentablemente lucrativo*”

En: *foroalfa*.

<http://foroalfa.org/articulos/ecologia-productiva-y-el-diseño-de-lo-sustentablemente-lucrativo>.

26. Gabaldón, A.

(2006) “*Desarrollo Sustentable. La Salida de América Latina*”. Caracas, Editorial Grijalbo.

la hibridación de sus procesos materiales y simbólicos que abren la vía hacia un mundo interrelacionado e interdependiente que ya no tiene un eje central y un solo polo de atracción, sino que se constituye en la convivencia de singularidades, de diversidades culturales, de racionalidades diferenciadas”.<sup>27</sup> A la complejidad ambiental, corresponde un *saber ambiental* que la comprenda. Podríamos pensar que el diseño debería ser partícipe de este saber entramado en esta complejidad que desborda el campo del logos científico, y abre un diálogo de saberes que confrontan distintas racionalidades e imaginarios culturales. El *saber ambiental* emerge fuera de la ciencia, asume la incertidumbre, la indeterminación, la irracionalidad, el caos y el riesgo como condición intrínseca de la vida. Pone en cuestión la lógica del desarrollo científico, su relación con lo real, su pretensión de control de lo real. Genera lo inédito en el encuentro con *lo Otro*, en el enlazamiento de seres diferentes y la diversificación de sus identidades.

Leff sintetiza el concepto de *saber ambiental*, en estas expresiones:

Pensar lo por pensar

Dar curso a lo inédito

Cuestionar la ciencia y deconstruir la racionalidad moderna

Refundamentar el saber sobre el mundo en que vivimos, sostenidos en la incertidumbre, porque el *saber ambiental* se construye en el encuentro de saberes constituidos por matrices diferentes, distintas formas de apropiación del mundo y de la naturaleza.

<sup>27</sup>. Leff, Enrique (2010)  
*Discursos sustentables*.  
Siglo XXI, México.

## CAPÍTULO II LA SUSTENTABILIDAD COMO PROYECTO

### 2.4 SUSTENTABILIDAD E INNOVACIÓN SOCIAL /MARGOLIN, MANZINI, THACKARA, LEADBEATER

“Para que un diseño sea eco-sustentable debería de cumplir con todos estos requerimientos: su materia prima debe de ser local, idealmente con cero energía destinada en fabricación o producción, mínimo transporte, que emplee mano de obra del lugar (que genere empleos y que no salga de un mágico contenedor), sea biodegradable, respete tradiciones locales, que muchos ganen con su elaboración (comercio justo), no contagie modas exóticas, fácil de reparar y mantener, sin ningún componente tóxico, y que sea útil (algo ya difícil de encontrar). Este listado, de difícil cumplimentación, es sin embargo cumplido al 100% por las personas que diseñan y hacen los chinchorros Pemones en el Amazonas, el miche andino en los páramos de Mérida, los tapices Wayuu en la Sierra de Perijá, las Alpargatas de Ocumare del Tuy, los platos de barro en los Guáimaras, la cestería Mikiritare en Bolívar, o los muebles de madera en Guadalupe, más todos los diseños hechos en piedras, conchas de mar y lanas, todos estos absolutamente sustentables por donde se los analice. Pero la gente no lo ve así, les llaman «artesanía», casi con desprecio, siendo lo más sustentable logrado por el hombre”.<sup>28</sup>

Aunque las particularidades locales (léase continentales, nacionales, regionales) evidencian diferencias ideológicas significativas, las propuestas más audaces y transformadoras respecto del papel del diseño en la construcción de sostenibilidad, hoy están atravesadas por un eje conceptual en común: el cambio es posible a través de la *innovación social*. Conceptos humanistas como comunidad, cooperación, participación, colaboración, solidaridad, localismo, identidad, recorren los textos recientes acerca de diseño sostenible e innovación social, sin embargo muy disímiles son las posiciones subyacentes, sobre todo al contrastar los proyectos del mundo desarrollado con la realidad de los países del Tercer Mundo y de nuestra realidad regional.

*Crisis de voluntad, crisis de imaginación.*

**Victor Margolin**

Innovación social implica lo que Victor Margolin<sup>29</sup> denomina *reinventar el diseño*. El autor señala que nos encontramos en un desplazamiento hacia una sociedad de “pos-productos”, caracterizada por una administración social más explícita de las relaciones hombre-medioambiente, que recupera este sentido histórico de la significación del diseño como planeación: El diseño como medio para ordenar el mundo, más que actividad consistente en dar forma a las mercancías. Históricamente, nuestra disciplina ha prestado poca atención a los conocimientos que permitirían a los diseñadores trabajar con profesionales de otros campos, como la ingeniería, las ciencias naturales y las ciencias sociales. “Privilegia el interés por la cultura del consumo y sus situaciones por sobre el ámbito de los problemas locales y globales que están siendo abordados por quienes apo-

<sup>28</sup>. García, Pedro (2013) “Eco del diseño”. En: *Foroalfa*. <http://foroalfa.org/articulos/eco-del-diseno>.  
<sup>29</sup>. Margolin, Victor (2002) “Diseño para un mundo sustentable” En: *Las políticas de lo artificial*, México, Ed. Designio.

yan la cultura de la sustentabilidad(...) En las áreas en las que los diseñadores sí tienen autonomía para llevar adelante discusiones en libertad, especialmente los congresos, las publicaciones y las aulas de las universidades o las escuelas, las propuestas de cambio han sido demasiado modestas y rara vez se han manifestado enérgicamente en contra del modelo de crecimiento económico expansionista, que aún es considerado la fuente esencial de la actividad del diseñador”.<sup>30</sup>

El cambio de objetivo para los diseñadores requiere enfocar el desarrollo económico y social desde una perspectiva global, y atender las graves inequidades que existen entre las personas que viven en los países industrializados y aquéllas que pertenecen al mundo en vías de desarrollo. Si existe la determinación entre los diseñadores, seguramente es posible reinventar el diseño.

*Aunque no pueda cambiar el mundo,  
el diseño sí puede dar forma a un mundo cambiante  
que dé pie a nuevos comportamientos.*

**Ezio Manzini**

En el mismo sentido hacia una sociedad de posproductos, Ezio Manzini<sup>31</sup> -uno de los diseñadores más relevantes de los últimos 30 años en la investigación sobre innovación social y la sostenibilidad- plantea que repensar el diseño es repensar el concepto de calidad de vida, de bienestar.

Bienestar ya no sustentado en la posesión de objetos (productos) sino en *experiencias significativas*. Para esto es necesario un cambio de escenarios. Ahí debemos trabajar los diseñadores. Propone: si queremos menos autos deberemos diseñar escenarios con mejores opciones de movilidad. Si queremos que las cosas duren más, debemos diseñar escenarios en que “el paso del tiempo” vuelva a ser un valor apreciado.

El diseño de escenarios parte de tres preguntas: ¿cómo sería el mundo si...? (visión); ¿qué es necesario hacer para eso? (propuestas) y ¿por qué este escenario es importante? (motivación). Estos escenarios estarían caracterizados por tener pluralidad de soluciones y contextos, factibilidad tecnológica, social y económica; microescala; expresión visual; participación.

El diseñador en este nuevo escenario, sería un facilitador en la creación de condiciones para que la creatividad emerja *a través de sistemas y procesos* más que a partir de la creación de objetos. Y si la estética materializa los valores de una sociedad, deduce que para alcanzar una sociedad sustentable, “hay que darle forma”. Los diseñadores tenemos la responsabilidad de dar forma a una sociedad sustentable. Ofrecer alternativas, es decir nuevos estilos de vida acordes al concepto de “calidad social de vida”.

Para Manzini, la búsqueda de sostenibilidad implica equilibrio entre:

Lo individual / la demanda de un nuevo sentido de comunidad (incluye tema identidad)

Lo global / lo local

Lo artificial / la naturaleza

El ser servido / el ser empoderado

Su visión de nuestra disciplina se aleja cada vez más de la figura del diseñador tradicional en favor de la de un agente que trata de hacer que una serie de actividades orientadas sucedan y de asegurarse que las personas interesadas participen en ellas, y lo hagan creativamente.

<sup>30.</sup> *ibidem*  
<sup>31.</sup> Manzini, Ezio (2008) La innovación social y el diseño para la sostenibilidad. Milano, Polidesing.

32. Thackara, John (2007) "En la burbuja. Diseñando en un mundo complejo. Introducción" En: *Ramona 79*, Buenos Aires

Las soluciones ya no pueden ser técnicas, sino sociales.

**John Thackara**

John Thackara publicó en el 2005 una obra de fuerte influencia en los discursos posteriores sobre la sustentabilidad, *In the bubble: designing in a complex world* (En la burbuja: Diseñar en un mundo complejo)<sup>32</sup>

Desde una perspectiva de aceptación complaciente del modelo capitalista, Thackara propone ideas "sencillas" para salir de una situación que, si pudimos llegar, podemos abandonar ¿cómo? Un camino es visitar las prácticas sociales pre-modernas y anteriores a la revolución industrial, como premisa para acometer los problemas de la gente. Prácticas que están ocurriendo en la última década en todo el mundo: las personas se agrupan para resolver sus problemas inmediatos, la idea del trabajo colectivo, de la fuerza social.

Thackara plantea que si un 80% del impacto ambiental de los productos, servicios e infraestructuras que nos rodean se define en su etapa del diseño, el diseño tiene mucho que hacer. Las decisiones que toman los diseñadores dan forma a los procesos ocultos tras los productos que usamos, los materiales y la energía que se requieren para fabricarlos, la manera en que operamos con ellos en nuestra vida cotidiana, y qué les ocurre una vez que ya no los necesitamos.

Formula el concepto de *diseño consciente*, un modo de diseñar apoyado en la idea de que la ética y la responsabilidad pueden informar las decisiones de diseño sin constreñir la *innovación social* y el desarrollo tecnológico que necesitamos llevar a cabo. El *diseño consciente* implica:

Pensar en las consecuencias de las acciones de diseño antes de ponerlas en marcha prestando especial atención a los sistemas naturales, industriales y culturales que se encuentran en el contexto donde dichas acciones tienen lugar.

Tomar en consideración qué material y energía está presente en los sistemas que diseñamos.

Dar prioridad a la entidad humana y no tratar a la gente como un simple "factor" dentro de algo mayor.

Proporcionar valor a las personas y no personas al sistema (como en la mayoría de los casos hace el marketing actual).

Tratar el "contenido" como algo que hacemos, no como algo que vendemos.

Tratar el lugar, el tiempo y la diferencia cultural como valores positivos, no como obstáculos. Centrarse en los servicios y no en las cosas y abstenerse de inundar el mundo con artefactos carentes de sentido.

Eres lo que compartes.

**Charles Leadbeater**

*We think the* Charles Leadbeater, es otro de los textos contemporáneos en los que se promueve la participación en lugar del consumo o la producción, como idea clave de

33. Leadbeater, Charles (2007) "The Beach Ethic". En: *(Un)common Ground: Creative Encounters across Sectors and Disciplines*, BIS Publishers

la organización de la sociedad futura. En *The Beach Ethic*, describe la playa como metonimia del espacio social, donde encontramos un modelo de equilibrio –fundado en la participación y colaboración– para una sociedad sostenible” (en la playa) nadie está a cargo, las playas son modelo del espacio cívico: tolerante, juguetón, auto-regulado, democrático en espíritu, ligeramente carnavalesco. Subyace en la playa una idea simple: es un bien común donde la gente se puede auto-organizar en juego (...) No existe un reglamento de zonificación, cercas ni líneas blancas que le digan a dónde ir”.<sup>33</sup>

Otro de los términos acuñados para el diseño por Leadbeater es *Pro-Am*. Una contracción de *profesional-amateur*, que nos coloca ante una nueva posición del diseñador en relación al usuario. Estamos ante la revolución Pro-Am: aficionados entusiastas, que realizan actividades a nivel profesional tendrán un papel cada vez más importante en nuestra sociedad y economía, afirma Leadbeater.

Para Pro-Am el placer no es consumismo pasivo sino activo y participativo, que involucra el despliegue de conocimiento y habilidades a menudo construidas a través de la vida y la experiencia cotidiana. El siglo XX los aficionados y sus organizaciones fueron despreciados y marginados por los profesionales, por las personas que “sabían lo que estaban haciendo y que tenían certificados para probarlo”. Pro-Am Revolution argumenta que esto se está invirtiendo. Somos testigos de la auto-organización de abajo hacia arriba.

## CAPÍTULO II LA SUSTENTABILIDAD COMO PROYECTO

### 2.5 UN, DOS, TRES, PRIMER MUNDO PROBANDO /MOVIMIENTOS E INICIATIVAS HOY

Cualquier cosa que sea contraria a la Naturaleza lo es también a la razón,  
y cualquier cosa que sea contraria a la razón es absurda.

**Baruch de Spinoza**

#### **Diseño sostenista, *Sustainist Design* (2011)**

En 2011 se publicó en Estados Unidos *Sustainismis the new modernism*, de Michiel Schwarz y Diana Krabbendam y luego en junio de 2013 los mismos autores publicaron *Sustainist design guide (Guía del diseño sostenista)* con la Red Beach (La playa, antes mencionada), que reseña iniciativas sociales surgidas tanto a nivel local como mundial: millones de personas están empezando a diseñar diferentes tipos de entornos de vida más colaborativos, socialmente más justos y más sostenibles.

Esta guía exploratoria viaja por el nuevo “paisaje” del pensamiento y la práctica del diseño social, vista a través del *sostenismo*. Presentan una nueva agenda para el diseño, basada en valores como el compartir, la conectividad, el localismo y proporcionalidad, así como la sostenibilidad.

Con esa finalidad, eligen la palabra: sostenismo, un nombre derivado del verbo sostener, un movimiento cultural mundial del siglo XXI y una era cultural en el diseño, la arquitectura, los medios de comunicación, los negocios, el desarrollo, las artes visuales, los estilos de vida, el aprendizaje, la tecnología, etc... caracterizados por las ideas, prácticas, estilos, métodos y expresiones vinculadas a los intereses y valores de la sostenibilidad, la localidad, la interconexión, la justicia y una visión a largo plazo del esfuerzo humano». Sostenismo marca un cambio no sólo en el pensar y el hacer, sino en la percepción colectiva de nuestra forma de vivir, hacer negocios, alimentarnos, diseño, viajes y comunicar, tanto como la forma en que tratamos con la naturaleza. En el siglo XX, nuestro mundo fue formado por los valores modernistas, desde el diseño de nuestras ciudades a nuestros hogares, tecnologías y nuestras concepciones de progreso. El Sostenismo refunda nuestra relación con todas estas cosas, la conexión de las cuestiones ecológicas para una imagen más abarcativa de nuestro mundo.

Implica lo que podemos definir también como *co-diseño*: Diseño con la gente, con las comunidades, con la naturaleza. Representa una perspectiva cultural en la que se privilegian valores y cualidades como la inclusión, la comunidad, la apertura, así como la sostenibilidad ecológica.

El movimiento se funda sobre muchas de las ideas de los autores que hemos reseñado en el apartado anterior.

*Principios básicos del sostenismo:*

*Proporción*

“Más grande no es necesariamente mejor”. Tampoco “más rápido-es-siempre-mejor”. El *sostenismo* propone un cambio en las categorías de tamaño y velocidad, acordes con la escala humana. Pregunta qué escala es apropiada a un diseño. Cuestiona las ideas modernistas de gran escala y de alta velocidad.

Alto o bajo, se convierten en una cuestión de diseño, una opción estratégica en lugar de un supuesto incuestionable.

*Conectividad*

La metáfora del nuevo contexto *sostenismo* es la “web”. La cultura de la conectividad: redes, la colaboración y el intercambio abierto. Pero pensemos en llevar esto a una conectividad “de fondo”: la conexión podemos pensarla en relación a una (re-)conexión con el entorno natural, las comunidades, el lugar y la tierra que ofrece nuestra comida.

¿Cómo podemos diseñar para la conectividad?

¿Qué sería de nuestro mundo si la calidad de las relaciones y las conexiones son el corazón de nuestros diseños?

¿Cómo podemos proyectar para construir conexiones entre las personas y las comunidades? ¿Cómo podemos desarrollar enfoques de diseño que fomenten las interconexiones y relaciones significativas con nuestro entorno de vida y de la naturaleza?

¿Cómo podría el criterio de conexión ayudarnos a encontrar soluciones de diseño en diferentes contextos -la educación, la comunidad local, el espíritu empresarial, la vida urbana, los alimentos, el medio ambiente?

*Localismo*

Las nuevas formas de “localismo” son una de las marcas de identidad de *sostenismo*. “Local” ya no es sólo un marcador geográfico, sino que se ha convertido en una cualidad, un valor en sí mismo. Hoy en día, global y local ya no están en la oposición. Nuestros ambientes y experiencias diseñadas son a la vez local y global. El mundo *sostenismo* es el mundo del mercado del agricultor local y el de Twitter, el café de la esquina y Facebook, el barrio y la CNN. Filosofía sintetizada en la expresión ya popular “*piensa global, actúa local*”, tan puesta en cuestión desde América Latina (ver próximo capítulo)

¿Cómo podemos diseñar nuevas formas de localismo (en un mundo globalizado)?

¿Qué tipo de cualidades locales podríamos diseñar la forma en que vivimos, producimos y consumimos? ¿Qué podemos (re)diseñar en nuestros entornos de vida para mejorar las cualidades locales y experiencias locales? ¿Qué podría significar para el diseño de lo “local” en diferentes ámbitos, como la alimentación, la educación, la comunidad y la producción?

Mientras que el mundo está más globalizado que nunca, y estamos en medio de una revolución global de medios, vemos un resurgimiento del localismo, y un anhelo de cualidades locales. Especialmente en el contexto urbano, lo local toma nuevas formas, porque queremos ser parte de las comunidades locales, mientras que al mismo tiempo queremos ser parte de una comunidad global. Tenemos casas locales, pero al mismo tiempo vemos el planeta como nuestro hogar. Por primera vez en la historia humana que muchas personas pueden elegir sí y cuándo y en qué sentido quieren ser locales, y cuando quieren ser globales. La realidad es que ahora podemos ser ambas cosas.

En la era del *sostenismo*, lo “local” se enfrentará a nuevos significados. Las cualidades “locales” y las nuevas formas de la localidad que ahora están surgiendo tienen todo que ver con la globalización y la conectividad global. El futuro traerá una especie de localismo que vincula lo local a lo global en formas novedosas.

Cualidades locales conectan con aspiraciones globales y preocupaciones globales, por ejemplo, en la conciencia social y ambiental: realidades “glocales”.

La forma en que los mercados de agricultores locales operan puede convertirse en el modelo conceptual para el futuro. Se valora el contacto directo entre el productor y los consumidores locales, nos da un conocimiento directo de lo que compramos. Y en el caso de los alimentos que a menudo son más saludables y de mejor sabor. Modelo de mercado de los agricultores significativa porque es más personal que los mercados de masas y añade “sentirse bien” de valor y mejora de la comunidad local. Esto es particularmente notorio en la economía argentina, pero los autores señalan este fenómeno como algo muy relevante en Estados Unidos, donde actualmente hay más de 7000 mercados de agricultores locales, y el número crece entre 10 y 20 por semana.

Un buen ejemplo de lo *glocales* es Etsy, la línea “eBay” para *hecho a mano*. Un mercado global para una producción a pequeña escala, organizada a nivel local con 500.000 fabricantes en todo el mundo, y unos 9 millones de compradores a nivel mundial.

#### *Compartir*

Compartir se está convirtiendo en uno de los “principios” esenciales para hacer negocios y la interacción social. Los últimos años han visto un crecimiento formidable de las iniciativas que se han diseñado en torno a compartir - compartir información, compartir mercados, el intercambio de las redes sociales, etc. Compartir es una cualidad que informa a los nuevos modelos y actitudes de los consumidores. El movimiento de “código abierto” y las prácticas “diseño abierto” emergentes reflejan la misma posición.

¿Cómo podemos diseñar para compartir?

¿Podría el concepto “ser compartido” ser tomado como un criterio de diseño? ¿Podemos diseñar para fomentar un mayor intercambio y el intercambio abierto?

La cultura de *sostenismo* es también la cultura del compartir y el intercambio abierto. Una nueva “sociedad de intercambio” está emergiendo con nuevos modelos de negocio. Compartir está convirtiéndose en el nuevo tejido social y económico de la sociedad. Lisa Gansky llama a esto “la malla”: la sociedad de intercambio triunfará sobre la sociedad de propietarios, ya que es capaz de utilizar las capacidades de comunicaciones basadas en móviles, la web y redes sociales, mientras que es sensible a los cambios en las actitudes del consumidor.

La nueva cultura y la economía de intercambio están aumentando rápidamente en muchos campos. Testigo del crecimiento de las empresas pendientes como Zipcar y Llantas Verdes o las iniciativas locales para el alquiler de un coche de su vecino. O el éxito de un fenómeno como el CouchSurfing, que ahora cuenta con más de 3 millones de usuarios, cubriendo 80.000 ciudades de todo el mundo. O Airbnb, que está causando una revolución en el negocio del turismo (sobre las tendencias actuales se superará el número de pernoctaciones de la cadena hotelera consolidada, como los Hoteles Hilton).

Y, por supuesto, el movimiento de “código abierto” refleja una mentalidad de compartir similar. Las redes sociales como Flickr, Facebook, YouTube, Twitter, Blogger, Google, están todas fundadas en la apertura y lo público. Ellos están contruidos en una mentalidad y una práctica de la distribución y el intercambio abierto.

Una de las formas en que esta conectividad se instala es a partir de Open book for sustain design, abierto a la construcción colectiva de proyectos sostenistas, y alojado en el sitio <http://www.thebeach.nu/>, iniciado por el colectivo La playa en colaboración con Michael Schwarz y financiado por la Fundación DOEN y el Fondo de Mondrian.<sup>34</sup>

### **Diseño lento, *SlowDesign* (2003)**

Podríamos inscribir al *diseño lento*, en varios principios del sostenismo. Inspirado por Anne Cline y su libro *Hut of One's Own*, por Ezio Manzini y por los movimientos italianos *slow-food* y *slowcities*, Alastair Fuad-Luke lanzó en 2003 el siguiente manifiesto, cuya versión en inglés puede encontrarse en <http://www.monografica.org/01/Art%C3%ADculo/1222>.

### **Manifiesto**

#### *Filosofía y principios*

Diseñar para ralentizar los metabolismos de uso humano, económico y de recursos. Repositionar el centro del diseño en el bienestar individual, sociocultural y medioambiental. Diseñar para celebrar la lentitud, diversidad y pluralismo.

Diseñar para fomentar una visión a largo plazo.

Diseñar tratando con el «presente continuo» (término acuñado en los años 1950 por Bruce Goff, arquitecto americano que señaló que la historia es pasado y el futuro no ha llegado pero que el «presente continuo» está siempre con nosotros). Diseñar como contrapeso a la rapidez (velocidad) del actual paradigma del diseño (industrial y del consumidor).

#### *Proceso*

El proceso del *slow design* es comprensivo, holístico, inclusivo, reflexivo y respetuoso. Permite la evolución y el desarrollo de los resultados del diseño. Pertenece al campo público y profesional y pone énfasis en la importancia de democratizar el proceso del diseño al incluir a una amplia gama de interesados.

#### *Resultados*

El *slow design* se manifiesta en cualquier objeto, espacio o imagen que impulsen una reducción de los metabolismos de circulación de los recursos humanos, económicos, industriales y urbanos al: Diseñar para otorgar espacio a pensar, reaccionar, soñar y meditar.

Diseñar primero para la gente, segundo para la comercialización, Diseñar primero para lo local, segundo para lo global,

Diseñar para los beneficios socioculturales y el bienestar,

Diseñar para regenerar los beneficios medioambientales y el bienestar, Democratizar el diseño estimulando el diseño por iniciativa propia, Catalizar el cambio de comportamiento y la transformación sociocultural, o crear una nueva economía así como nuevos modelos y oportunidades de negocio.

Los resultados pueden representarse a través de ocho ideas que se superponen: tradición, rito, experiencial, evolución, lentitud, ecoeficiencia, de código abierto, tecnología.

34. Schwarz, M.; Elffers, J. (2011) Sustainism is the New Modernism. A Cultural Manifesto for the Sustainist Era, Nueva York, D.A.P. (Distributed Art Publishers, Inc.)

Diseño lento es un enfoque holístico para el pensamiento creativo, el proceso y los resultados. Prevé los impactos humanos y ambientales positivos de los productos, entornos y sistemas diseñados, mientras que crítica de manera constructiva los procesos y las tecnologías de las que nacen. Celebra redes locales, de cerca de malla de las personas y la industria, se preserva y se basa en nuestra diversidad cultural, y que se basa en el intercambio abierto de ideas y de información para llegar a soluciones innovadoras a los desafíos contemporáneos.

La lentitud no se refiere a cuánto tiempo toma para hacer o hacer algo. Más bien, describe un estado expandido de conciencia, la responsabilidad por las acciones cotidianas, y el potencial para un espectro más rico de la experiencia de los individuos y las comunidades. Ejemplo slow life: <http://conjuntoresidencialesostenible.blogspot.com.es/>

**Todos los días sostenible**, Everyday sustainable Project (2003)

Se trata de una plataforma web que está dedicada a la *innovación social sostenible*. Sus autores son Ezio Manzini y Francois Jégou, quienes sintetizan la propuesta en una forma discursiva con rastros de manifiesto “¿Cómo podría ser la vida cotidiana en una sociedad sostenible? ¿Cómo se podría cuidar de uno mismo y de otras personas? ¿Cómo cultivar una red de relaciones personales y sociales sin crear una relación distorsionada con el medio ambiente? ¿Qué somos capaces de imaginar que tienen en común las sociedades sostenibles hoy?” *Todos los días sostenible* esboza posibles escenarios y alternativas viables, aplicables ampliamente, aunque no incluyen todo, en el campo cotidiano de la existencia. Se hace especial referencia al medio ambiente urbano (ya sean ciudades históricas o los up-and-coming, nuevas conurbaciones). Tiene que ver con el futuro de nuestra vida doméstica desde una perspectiva en la que el foco no está en la tecnología y cómo se adecuaría a nuevas funciones tradicionales, sino más bien en “estrategias de vida”, que se están convirtiendo en posibles y, al menos para algunos, deseables, emergentes formas de vida que surgen más de la innovación social y sistémica que del desarrollo tecnológico.

**Desis Labs / Desis Red** (2009)

*Desis labs* son grupos de profesores, investigadores y estudiantes que orientan el diseño y las actividades de investigación hacia la innovación social. Funcionan a escala local con socios locales y, en colaboración con otros Desis Labs, también pueden participar en los proyectos y programas a gran escala regional y mundial. Se basan en las escuelas de diseño y universidades orientadas al diseño y pueden ser extensiones de entidades ya existentes o nuevas.

*Desis Red* se origina en tres principales actividades internacionales en el período 2006-2008: la EMUDE europeo de investigación, el Programa CCSL PNUMA y la conferencia internacional Cambio del Cambio, en el marco de Torino World Design Capital. De diferentes maneras, estas actividades introdujeron las nociones de *comunidad creativa y la innovación social* en varias escuelas de diseño de todo el mundo y crean las condiciones favorables para iniciar una red internacional sobre estos temas. Las principales ideas proponen que la innovación social puede ser un motor poderoso hacia la sostenibilidad y que las escuelas de diseño podrían ayudar a apoyar y acelerar el proceso. En 2009, esta red tomó el nombre de Desis: Diseño para la Innovación Social hacia la Sostenibilidad.

En el período 2009-2011, Desisse extendió en varias regiones del mundo, con el establecimiento de alianzas con otras entidades y la evolución hacia la actual organización y método de trabajo: una red de laboratorios de diseño con sede en las escuelas de diseño, y en otras universidades orientados al diseño con socios locales, regionales y mundiales para promover y apoyar el cambio social hacia la sostenibilidad. Actualmente, hay Redes Regionales Desis en África, Brasil, China, Europa, Estados Unidos y otros están en construcción en Australia, Colombia, India, Japón y Oriente Medio.

*Desis Red* tiene como objetivo utilizar el pensamiento y conocimiento de diseño para co-crear, con socios locales, regionales y globales, escenarios de relevancia social, soluciones y programas de comunicación. Por la claridad con que sintetiza muchos de los postulados que venimos abordando, transcribimos el texto con el que se presenta en la web:

En la complejidad de la sociedad contemporánea, la innovación social se está extendiendo y su potencial, como motor de un cambio sostenible, va en aumento. Para facilitar este proceso, la comunidad del diseño, en general, y las escuelas de diseño, en particular, pueden desempeñar un papel fundamental.

#### *Innovación Social*

“La innovación social es una idea nueva que trabaja en el cumplimiento de los objetivos sociales” (Mulgan, 2006). En otras palabras, la innovación social puede ser vista como un proceso de cambio que surge de la re-combinación de los activos existentes (capital social, patrimonio histórico artesanía tradicional, la tecnología avanzada accesible), tendiente al logro de las metas socialmente reconocidas de nuevas maneras. Un tipo de innovación impulsada por las demandas sociales y no por el mercado y / o de investigación tecno-científica autónoma, y generada más por los actores involucrados que por los especialistas.

#### *Nuevas formas de vida sostenible*

Durante la última década la innovación social se ha extendido: una variedad de actores sociales en todo el mundo (instituciones, empresas, organizaciones no lucrativas y, sobre todo, las redes de personas en colaboración) se han trasladado fuera de los modelos convencionales de pensar y de hacer, lo que genera una gran variedad de iniciativas prometedoras, como la agricultura apoyada por la comunidad, co-vivienda, carpooling, jardines comunitarios, cuidado vecindario, intercambio de talento y bancos de tiempo. Estas iniciativas proponen soluciones viables a los problemas complejos del presente (por ejemplo, la cohesión social, la regeneración urbana, la accesibilidad de alimentos saludables, el agua y la gestión sostenible de la energía) y, al mismo tiempo, representan prototipos de trabajo de formas de vida sostenibles.<sup>35</sup>

#### *Diseño para la innovación social*

Hoy en día, la innovación social es la generación de una constelación de pequeñas iniciativas. Sin embargo, si se crean condiciones favorables, estas pequeñas invenciones sociales locales y sus prototipos de trabajo pueden extenderse. Ellos pueden ser escalados en marcha, consolidarse, reproducirse e integrarse con los programas más grandes de generar cambios sostenibles a gran escala. Para ello, se necesitan nuevas competencias de diseño. De hecho, los procesos de innovación social requieren nuevas visiones, piden nuevas capacidades de diseño que, en su conjunto, se puede definir como diseño para la innovación social.

35. Este eje se desarrollará en el capítulo 3.

### *Las escuelas de diseño como agentes de cambio*

Diseño para la innovación social puede encontrar en las escuelas de diseño un motor importante para su aplicación y difusión. De hecho, las escuelas de diseño en general, todas las universidades orientadas al diseño) pueden orientar sus actividades didácticas y de investigación hacia la innovación social. Es decir, pueden convertirse en laboratorios de diseño donde se generan nuevas visiones, nuevas herramientas y donde se inician y apoyan nuevos proyectos. Si un movimiento mundial hacia la sostenibilidad exige el mejor uso posible de los recursos existentes, las escuelas de diseño, con todo su potencial en términos de entusiasmo de los estudiantes y la experiencia de la facultad, debe considerarse como un recurso social muy prometedor: un poderoso promotor de un cambio sostenible.

En ese marco, Desis Pública y colaborativa es una iniciativa que reúne a las agencias gubernamentales y la Red Desis Labs, laboratorios de investigación académica, acerca de la relación entre innovación en diseño, sociedad y políticas públicas. Reseñamos la presentación de la plataforma:

1. Un fenómeno interesante está surgiendo en todo el mundo: más y más personas están optando por comportarse de forma activa y colaborativa. Estas nuevas actitudes dependen de varios factores sociales y económicos, y se basan en una tecnología pre-condición: la difusión de tecnologías que facilitan un mayor nivel de conectividad. En este nuevo contexto, las personas están habilitadas para establecer vínculos directos entre los compañeros interesados y esta posibilidad técnica abre nuevas oportunidades para el activismo significativo y la colaboración eficaz. A su vez, el enlace original entre los nuevos comportamientos y nuevas tecnologías está produciendo formas inéditas de organización en los ámbitos de la vida económica, política y cotidiana.  
En pocas palabras, estamos viendo una enorme ola de innovación social.
2. Teniendo en cuenta este nuevo contexto social y tecnológico, y dado el crecimiento de los problemas que las personas enfrentan en su vida cotidiana, las nuevas soluciones se están inventando y lo ya existente, es mejorado. Estas son soluciones en las que los que han sido tradicionalmente usuarios finales individuales tienden a colaborar como co-productores; donde las personas que tradicionalmente se han considerado sólo como partes del problema se convierten en agentes de la solución. En este marco general, los servicios que estas innovaciones sociales generan son co-diseñados con participación de los usuarios finales: el conocimiento del usuario y la creatividad en su concepción, el tiempo, la energía y la experiencia del mismo.
3. Cuando aparecen estas innovaciones sociales de la vida cotidiana son bastante frágiles y entidades altamente localizadas. Para convertirlos, expandirlos y hacerlos fenómenos de larga duración, su valor debe ser reconocido y apoyado. En otras palabras, necesitan un acción pública dirigida: una nueva generación de servicios públicos capaces de facilitar su funcionamiento, para que sean más eficaces y por último, pero no menos importante, para promover su difusión en otros contextos. Se necesita una nueva generación de servicios públicos. En conclusión, para activar, orientar, apoyar innovaciones sociales de abajo hacia arriba. Sin embargo, lo mismo ocurre a la inversa: la innovación social de abajo hacia arriba puede convertirse en un motor potente y positivo de la innovación pública.

### SDS Escenarios de diseño estratégico, *Strategic design scenarios* (2003)

Dirigida por François Jégou, SDS es una consultora especializada en la construcción de escenarios y la investigación de usuario en el campo del desarrollo sostenible. Centra su actividad en los procesos de colaboración, de co-diseño de nuevos sistemas producto-servicio con los diferentes actores involucrados en el proyecto. SDS aplica estos enfoques para la definición participativa de nuevas soluciones sostenibles para la vida urbana cotidiana. Es una típica estructura ágil que juega el papel de un centro de la organización de investigaciones y proyectos internacionales dentro de una red más amplia de la universidad, las empresas, los institutos de investigación en los campos de la investigación para la sostenibilidad. Junto con el departamento de DIS-INDACO del Politécnico di Milano, SDS es el iniciador y promotor del Proyecto Everyday Sostenible.

El laboratorio está activo en varios campos tales como el uso de energía, ciudades sostenibles, la innovación de servicio público, los usos emergentes, el diseño de interacción, la inclusión social y la educación. Las oficinas se encuentran en Bruselas y ofrecen instalaciones para co-diseño y la interacción con los usuarios.

Somos un laboratorio de innovación sostenibilidad, experimentamos con los usuarios, los escenarios de secuencias de comandos, activamos la conversación social, soluciones que co- diseño: mezcla de productos, servicios y políticas hacia formas nuevas y más sostenibles de vivir...

Las teorías, manifiestos y proyectos que hemos relevado y reseñado, son sólo algunas referencias que nos permiten trazar un mapa acerca de qué propone el diseño sostenible hoy. Un mapa que se configura haciendo eje en el concepto de *innovación social*, en el que se entretajan nuevas concepciones que evidencian que el diseño está, como proponía Margolin, reinventándose: co- diseño, consumo comunitario, pro-am, sostenismo, diseño lento. Conceptos que surgen de la crisis y entienden que la salida no está en soluciones tecnocéntricas ni científicas sino en la revalorización de los saberes culturales marginales a la ciencia, y en la reconstrucción del tejido social.

“La sustentabilidad dejará de ser un factor más a tener en cuenta en el diseño, para constituir el nuevo escenario global en el que actuarán los intereses divergentes de los economistas, tecnólogos, ecologistas, consumidores y políticos. En este escenario la imaginación del diseño será imprescindible para humanizar proyectos y marcos reguladores, para repensar el nuevo significado de bienestar, de progreso y de confort.”<sup>36</sup>

36. Leiro, Reinaldo (2012) “Cómo será el diseño del siglo XXI”. En: *foroalfa*. [http://foroalfa.org/articulos/como\\_sera\\_el\\_diseño-del-siglo-xxi](http://foroalfa.org/articulos/como_sera_el_diseño-del-siglo-xxi)

UNIVERSIDAD RESPONSABLE  
PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

**CAPÍTULO III**  
**ACERCA DEL USO DE LOS TÉRMINOS**  
**SUSTENTABLE/SOSTENIBLE**

TESIS DE MAESTRÍA | MARÍA DE LAS MERCEDES FILPE | UNNOBA 2016



*Juanito Laguna remontando su barrilete, 1973. Materiales varios sobre madera. Antonio Berni*



## CAPÍTULO III ACERCA DEL USO DE LOS TÉRMINOS SUSTENTABLE/SOSTENIBLE

### 3.1 BREVE RESEÑA DEL USO DE LOS TÉRMINOS

Sin una educación sustentable, la Tierra continuará solamente siendo considerada como el espacio de nuestro sustento y del dominio técnico-tecnológico, objeto de nuestras investigaciones, ensayos, y, algunas veces, de nuestra contemplación. Pero no será el espacio de vida, el espacio de nuestro abrigo, del “cuidado”  
(*Leonardo Boff*, Saber cuidar, Petrópolis, Vozes, 1999)

Dado que estos conceptos en el marco de esta presentación es que se enfocó en cómo se usan estos términos en textos de la disciplina y cómo los trabajan los principales autores del área de diseño que abordan esta temática.

Es frecuente encontrar en textos de la especialidad tanto el uso común de estos términos como así también que se les asigna diferente significado.

En función de esto proponemos trabajar para mejorar la formalización terminológica y es hacia esa profundización, en el uso de los términos, donde consideramos hay una vacancia.

Pero para esto inicialmente nos preguntamos:

¿Hay diferenciaciones relevantes entre el uso de los términos sustentabilidad/sostenibilidad?, ¿las interpretaciones acerca de sustentable y sostenible son intercambiables? ¿hay sinonimia entre estos dos términos?

Para analizar los términos sustentabilidad/sostenibilidad, por un lado tenemos la definición etimológica de la palabra y por otro la definición en base a la significación de uso que se le asigna en distintos momentos y lugares.

La definición de los términos es un punto clave para el desarrollo y elaboración del marco teórico referido a la problemática planteada, por tanto definir y analizar sus acuerdos y contradicciones, sus similitudes y diferencias han sido de utilidad para el desarrollo del trabajo.

Hemos observado que en la bibliografía que trabaja esta temática, los autores utilizan ambos términos aparentemente refiriéndose al mismo concepto.

En este ítem del trabajo se indaga sobre lo que se escribe acerca del diseño sustentable/sostenible, interviniendo analíticamente en los textos de las disciplinas que los abordan extrayendo el significado por medio de la técnica de definiciones contextuales conformando una estructura teórica en la cual se basa la investigación.

El término “sostenible” nace acompañado de otro término, el de “desarrollo” afianzándose como “desarrollo sostenible”, desplazando a principio de los años setenta otros términos que estaban surgiendo como “ecodesarrollo”.

Oficialmente el término desarrollo sostenible es utilizado en el documento oficial de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) firmado por treinta y tres países africanos en 1969. En ese mismo año surge en Estados Unidos la Agencia de Protección Ambiental, la cual ha influido en el desarrollo de teorías y prácticas de las políticas ambientales mundiales. Por otra parte la Ley Nacional de Política Ambiental de 1969 NEPA es uno de los estatutos más emulados en el mundo. En cuanto al desarrollo sostenible lo define como un: “desarrollo económico que pueda llevar beneficios para las generaciones actuales y futuras sin dañar a los recursos o los organismos biológicos en el planeta”.

El término desarrollo sostenible, fue incorporado en la década del setenta, aceptado por los economistas, al confundirse con el “desarrollo autosostenido” y utilizado por los economistas que se ocupaban del desarrollo. Sostenido (sustained) o sostenible (sustainable), se trataba de seguir impulsando el desarrollo como lo entendía la comunidad de los economistas. La aceptación del término surge como mediador entre los desarrollistas y los ambientalistas.

En 1972 las Naciones Unidas convocó a la primera Cumbre sobre Medio Ambiente en Estocolmo. En esta conferencia se aprobó la “Declaración de Estocolmo” y un Programa de Acción que daba 109 recomendaciones para la cooperación internacional en materia ambiental.

En la reunión de la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo Humano de la ONU, encabezada por la doctora de origen noruego Gro Harlem Brundtland en 1987 se aprobó por unanimidad un documento denominado “Nuestro Futuro Común” el cual constituyó un punto de inflexión en el debate a nivel global sobre medio ambiente y desarrollo. El propósito de este informe fue encontrar medios prácticos para revertir los problemas ambientales y de desarrollo a nivel mundial, con numerosos aportes, que fueron analizados por científicos y políticos de 21 países.

Allí se definió formalmente por primera vez el término desarrollo sostenible/sustentable como “la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.” Afirmando que “el desarrollo sostenible/sustentable ha emergido como el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo.” Especificando que consta de tres pilares: “el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente.”

La importancia de este documento no sólo reside en el lanzamiento del concepto de desarrollo sostenible/desarrollo sustentable, sino también como en su incorporación a todos los programas de la ONU y sirviendo de eje para las siguientes reuniones cumbres.

Los tres pilares nombrados en el documento Nuestro futuro común de 1987, no se formuló como tres categorías independientes hasta la  Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en 1992, donde se declaró que el principal objetivo del “desarrollo sostenible/sustentable es lograr el desarrollo económico, medioambiental y social que satisfaga las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.

En este encuentro se firmó un programa de acción, , con el fin de hacer frente a los principales desafíos que planteaba la problemática ambiental y el desarrollo sostenible/sustentable.

En 1997 en la Cumbre para la Tierra+5, se evaluó la marcha de los acuerdos de la Cumbre de 1992 y se examinó el cumplimiento de la .

En el 2002 se conformó la “Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible” en Johannesburgo – Sudáfrica, en la cual se siguió profundizando esta línea de trabajo.

En estos años surgieron varias iniciativas que promovían la incorporación en este modelo de desarrollo, un cuarto pilar, la “cultura”, pero es recién en 2004, que se aprobó la  de la cultura, que se convirtió en documento fundador de la Comisión de Cultura de la Asociación Mundial de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU), donde el objetivo fundamental fue promover la cultura como el cuarto pilar del desarrollo sostenible/sustentable.

Como aquí se expone, el uso de los términos, en los nombres y documentos de las cumbres, varía según la traducción que se tome.

## CAPÍTULO III ACERCA DEL USO DE LOS TÉRMINOS SUSTENTABLE/SOSTENIBLE

### 3.2 OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS

Como hemos visto en los párrafos anteriores la utilización de los términos sostenible/sustentable; sostenibilidad/sustentabilidad se encuentran siempre vinculados a la ecología y el medio ambiente y enmarcados en el desarrollo sostenible o sustentable.

En los documentos generados por los organismos internacionales involucrados en el tema, donde se nombran los términos sustentabilidad y sostenibilidad, se encuentran distintas situaciones a considerar: por un lado aparecen vinculados a otros términos tales como desarrollo sustentable, y en otros casos varía según la traducción.

Ante la problemática que surge a partir de estas diferencias hacemos un primer análisis en cuanto a la terminología; por un lado tenemos la definición de los términos validada en diccionarios, su definición de uso, y por otro lado, cómo abordan estos términos los distintos autores en las diversas disciplinas, en distintos momentos y contextos, acompañados de otros que los enmarcan en un área o parte de la misma (economía sustentable/sostenible, desarrollo sustentable/sostenible).

Considerando también como un relevante que el origen del término surge en el idioma inglés y por lo tanto deberemos considerar los problemas que se originan en las diferentes traducciones.

Definición de los términos según diccionarios en español en inglés y la traducción inglés – español.

---

#### **Español** | Definiciones de la Real Academia Española

---

##### **sustentabilidad**

La palabra sustentabilidad no está registrada en el diccionario

---

##### **sustentable**

1. adj. Que se puede sustentar o defender con razones.

---

##### **sostenibilidad**

1. f. Cualidad de sostenible.

---

##### **sostenible**

1. adj. Que se puede sostener. Opinión, situación sostenible.  
2. adj. Especialmente en ecología y economía, que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente. Desarrollo, economía sostenible.

Artículo enmendado.

Avance de la vigésima tercera edición

---

---

**Inglés** | Oxford Dictionaries

---

**sustainability**La palabra no se encuentra en el diccionario

---

**sustainable.adj.**

1. Able to be maintained at a certain rate or level

Capaz de mantenerse a una cierta frecuencia o nivel

1.1 Conserving an ecological balance by avoiding depletion of natural resources

Capaz de conservar un equilibrio ecológico sin agotar los recursos naturales

2 Able to be upheld or defended

Capaz de confirmar o defender

---

Traducción inglés - español | Diccionario Word Reference (de sinónimos)

---

**sustainability**

(ecology: renewability) (ecología) sostenibilidad nf

(AmL.\*) sustentabilidad nf

\*AmL: abreviatura que corresponde a América Latina

---

**sustainable adj** (environmentally friendly) sustentable adj mfecológico adj

---

**sustainable development** (supporting economy via renewable resources)

desarrollo sostenible loc nom m

desarrollo sustentable

---

Se puede observar que tanto en español como en inglés el término Sustentabilidad *Sustainability* como sustantivo no tienen una traducción en los diccionarios, mientras que el adjetivo Sustentable o Sustainable tiene traducción en los correspondientes idiomas.

También se observa que el idioma inglés tiene menos vocablos en comparación con el español.

“Concomitantemente con esto, el pensamiento respecto de una disciplina, teoría o ciencia no puede desentenderse de los procesos y los momentos en que se establecieron los conceptos, tratando de mostrar las relaciones de implicación, de engendramiento, de derivación, de contradicción y de superación que dan entre ellos.”<sup>37</sup>

37. Ledesma, María (2010) El diseño gráfico una voz pública. Wolkowicz Editores, Buenos Aires.

## CAPÍTULO III ACERCA DEL USO DE LOS TÉRMINOS SUSTENTABLE/SOSTENIBLE

### 3.3 LOS TÉRMINOS

También se han analizado otras disciplinas, como la economía, la política, la arquitectura, la ecología, donde la definición de los términos presenta diferencias cuando se vinculan y combinan con otros, de esta manera cobran un significado específico términos compuestos como: desarrollo sostenible, desarrollo sustentable, sustentabilidad ecológica, sustentabilidad ambiental, sustentabilidad social, sustentabilidad política, otros.

En lo que se refiere a ecología seleccionamos algunos conceptos tales como sustentabilidad ecológica, que refiere a la base física del proceso de crecimiento y objetiva la mantención del stock de recursos naturales incorporado a las actividades productivas; sustentabilidad ambiental, que alude a la capacidad de la naturaleza para absorber y recomponerse de las acciones y agresiones antrópicas; sustentabilidad social, la cual se orienta al mejoramiento de la calidad de vida de la población y se basa en la implementación de criterios de justicia distributiva (distribución de bienes y servicios) y de la universalización de la cobertura de educación, salud, vivienda y seguridad social y, por último, la sustentabilidad política, que hace referencia a la necesidad de crear espacios democráticos que permitan fortalecer las organizaciones sociales y comunitarias y de democratizar la acción del Estado.

Estas aclaraciones quedan establecidas en el campo de la teoría, como lo plantea Enrique Leff, cuando dice que la ambivalencia del discurso del desarrollo sostenible se expresa ya en la polisemia del término sustainability, que integra dos significados: el primero, traducible como sustentabilidad, implica la incorporación de las condiciones ecológicas –renovabilidad de la naturaleza, dilución de contaminantes, dispersión de desechos– del proceso económico; el segundo, que se traduce como sostenibilidad, implica perdurabilidad en el tiempo del proceso económico. Si la crisis ambiental es producto de la negación de las bases naturales en las que se sostiene el proceso económico, entonces la sustentabilidad ecológica aparece como condición de la sostenibilidad temporal del proceso económico. Sin embargo, el discurso del desarrollo sostenible ha llegado a afirmar el propósito de hacer sostenible el crecimiento económico a través de los mecanismos del mercado, asignando valores económicos y derechos de propiedad a los recursos y servicios ambientales, mas no ofrece una justificación rigurosa sobre la capacidad del sistema económico para incorporar las condiciones ecológicas y sociales (sustentabilidad, equidad, justicia, democracia) de este proceso a través de la capitalización de la naturaleza.<sup>38</sup>

Como se puede observar la combinación de términos en un contexto puede referirse a conceptos específicos.

En lo que se refiere al diseño los términos sostenibilidad/sustentabilidad, sostenible/sustentable son utilizados por diferentes autores de una forma u otra, sin encontrar diferencias sustanciales.

38. Leff, E. Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza. (p. 103). Siglo XXI Editores. Buenos Aires, 2004.

“El modelo de sustentabilidad propone cuestionar por completo la dirección actual de la producción, de los patrones de consumo, de la necesidad real que conlleve a la adquisición de productos y del desarrollo económico en general.”<sup>39</sup>

“Cuando decides empezar a hacer cosas con y por los otros, empiezas a mezclar lo que llamo la sustentabilidad ambiental con la social”.<sup>40</sup>

“In the Bubble trata de futuros sustentables y atractivos, así como de los pasos necesarios para alcanzarlos. El viaje que nos espera no será fácil. Necesitamos pensar, conectarnos, actuar, iniciar procesos con sensibilidad. Necesitamos promover nuevas relaciones más allá de los territorios habituales. Tenemos que aprender nuevas formas de colaboración y de proyección. Tenemos que realzar la capacidad de todos los ciudadanos para comprometerse en debates profundos sobre su entorno y nutrir nuevas relaciones entre la gente que hace cosas y la gente que las usa. Y el “nosotros”, aquí, es importante. En un mundo de sistemas complejos que se encuentran en constante cambio, todos estamos, inevitablemente, “en la burbuja.” El desafío es poder estar a la vez dentro de la burbuja y sobre ella: poder percibir tanto el gran cuadro y el destino al que nos dirigimos como los más pequeños detalles del aquí y ahora.”<sup>41</sup>

Dentro de la disciplina encontramos diseñadores como el caso de la diseñadora industrial Brenda García Parra que al entrevistarla sobre la temática, deja clara su postura para abordar los términos sostenibilidad/sustentabilidad, afirmando que tienen que ser sinónimos.<sup>42</sup>

- 39.** García Parra, B. Ecodiseño (2008) Nueva herramienta para la sustentabilidad. Primera edición, México :Diseño.
- 40.** Entrevista “Diseño para la Innovación Social: Una entrevista con Ezio Manzini”.
- 41.** Thackara, John (2006) In the bubble. Designing in a complex world, London, Paperback.
- 42.** <http://blog.bibliocad.com/entrevista-a-brenda-garcia-parra-1%C2%BA-parte>.

## CAPÍTULO III ACERCA DEL USO DE LOS TÉRMINOS SUSTENTABLE/SOSTENIBLE

### 3.4 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

Para abordar la problemática de la terminología, se intervino analíticamente en los textos de las disciplinas que los abordan extrayendo el significado por medio de la técnica de definiciones contextuales conformando una estructura teórica en la cual se basa la investigación.

“La definición contextual es aquella mediante la cual se establece el sentido que adquiere un término cualquiera, presente en determinado segmento textual completo, en función del contexto al que dicho término aparece asociado en ese mismo segmento”.<sup>43</sup> Lo que se intenta establecer, en base a los textos seleccionados, son las características de la construcción semántica de los términos sustentable/sostenible, en función de los contextos en han sido utilizados por los autores.

“Toda definición contextual genera un eje conceptual que permite realizar búsquedas (preferentemente, a partir de un banco de datos nutrido con el conjunto de las definiciones analíticamente obtenidas) mediante las que se nuclean otras definiciones que comparten el mismo eje”.<sup>44</sup>

Magariños (2007), explica cómo este método permite identificar los ejes según los cuales distintos sectores de la comunidad le confieren distinto significado a los mismos términos, según lo que ha sido efectivamente dicho, así como también permite identificar las coincidencias. Y continúa diciendo que si bien se puede estudiar de qué modo un determinado modelo construido a priori se encuentra efectivamente utilizado en el discurso de una comunidad, la principal utilidad diferencial del método que aquí se propone es descubrir cuáles son las componentes y/o los rasgos prototípicos de determinados conceptos en estudio, tal como han sido utilizados en determinado momento por dicha comunidad (lo que caracteriza a esta práctica de la semiótica cognitiva y del análisis del discurso).<sup>45</sup>

Para la realización de este análisis es necesaria la transformación de un determinado segmento textual, de modo que el nombre ocupe el lugar de N (nominal) de la FN (frase nominal) de una oración con cláusula de relativo (según alguna variantes de: “es aquel que...” ) con el V (“es”) la FV (frase verbal) completa la definición contextual.

La definición contextual tendrá una configuración semejante a la siguiente:

X es [aquel/la/lo + (preposición o expresión preposicional con que) + (resto del contexto de la oración)].

En cuanto a la “preposición o expresión preposicional”, en función de la cual se rearticulará sintácticamente se verá exigida por la estructura sintáctica del texto original por ejemplo:

43. Magariños de Morentin, J.A. Manual de estudios Semióticos. Archivo de Semiótica en <http://www.magariños.com.ar/ManualSemióticos-1999-2007.pdf>. Pag. 139- 141. 1999-2007.

44. *Ibidem*

45. Magariños de Morentin, J.A. Manual operativo para la elaboración de “definiciones contextuales” y “redes contrastantes”. en Signa. Revista de la Asociación Española de Semiótica, Nº 7, 1998; ps. 233-253.

“La policía detuvo a una banda tras otro sangriento intento de asalto a un camión blindado”

Podemos tener tantas definiciones contextuales como sustantivos utilizados.

“LA POLICÍA es aquella que detuvo a una banda tras otro sangriento intento de asalto a un camión blindado”

“BANDA es aquella a la que detuvo la policía tras otro sangriento intento de asalto a un camión blindado”

“INTENTO es aquel otro sangriento de asalto a un camión blindado tras el cual la policía detuvo a una banda”

“ASALTO es aquel respecto del cual tras otro sangriento intento a un camión blindado la policía detuvo a una banda”

“CAMIÓN es aquel blindado tras otro sangriento intento de asalto al cual la policía detuvo a una banda”<sup>46</sup>

46. Magariños de Morentin, J.A. Manual de estudios Semióticos. Archivo de Semiótica en <http://www.magarinos.com.ar/ManualSemioticians-1999-2007.pdf>. Pag.133. 1999-2007

## CAPÍTULO III ACERCA DEL USO DE LOS TÉRMINOS SUSTENTABLE/SOSTENIBLE

### 3.5 ESTRUCTURAS SINTÁCTICAS

X es [aquel/la/lo + que + (resto del contexto de la oración)]

X es [aquel/la/lo + en el que + (resto del contexto de la oración)]

X es [aquel/la/lo + con el que + (resto del contexto de la oración)]

X es [aquel/la/lo + para el que + (resto del contexto de la oración)]

X es [aquel/la/lo + desde el cual + (resto del contexto de la oración)]

X es [aquel/la/lo + respecto del cual + (resto del contexto de la oración)]

X es [aquel/la/lo + cuyo + (resto del contexto de la oración)] y otros.

En cuanto a la elección de los textos a analizar, el criterio está orientado a los que abordan y desarrollan las mismas temáticas en revistas especializadas o libros, extrayendo de ellos las oraciones donde se incluyan los términos planteados.

**François Jégou, Ezio Manzini** Servicios Colaborativos. Diseño e innovación social para la sostenibilidad. Parte primera en Experimenta Magazine 10.10.2012 | 12:07.<sup>47</sup>

Hablando en términos generales, deben considerarse a ellos mismos como parte de una compleja trama de nuevas redes en constante evolución: las redes emergentes e interrelacionadas formadas por personas individuales, empresas, organizaciones sin ánimo de lucro e instituciones a nivel local y global, que emplean su creatividad y capacidad emprendedora para acercarse decididamente a la sostenibilidad.

Sostenibilidad es aquello que hablando en términos generales, deben considerarse a ellos mismos como parte de una compleja trama de nuevas redes en constante evolución: las redes emergentes e interrelacionadas formadas por personas individuales, empresas, organizaciones sin ánimo de lucro e instituciones a nivel local y global, que emplean su creatividad y capacidad emprendedora para acercarse decididamente a ella.

*People inventing sustainable ways of living* (1) (Comunidades creativas. Personas que inventan modos de vida sostenibles) detalla y analiza un grupo de iniciativas con un gran factor participativo y que resultan prometedoras en términos de sostenibilidad.

Sostenibilidad es aquel que *People inventing sustainable ways of living* (1) (Comunidades creativas. Personas que inventan modos de vida sostenibles) detalla y analiza un grupo de iniciativas con un gran factor participativo y que resultan prometedoras en términos de ella.

<sup>47</sup>. Experimenta Magazine en <http://www.experimenta.es/noticias/servicios-participativos-colaborativos-diseno-e-innovacion-social-para-la-sostenibilidad-3711>

Nuestra principal hipótesis es que esta oleada emergente de innovación social podría convertirse en un importante referente en la transición hacia la sostenibilidad.

Sostenibilidad es aquella desde la cual nuestra principal hipótesis es que esta oleada emergente de innovación social podría convertirse en un importante referente en la transición hacia ella.

Esta oleada emergente de innovación social podría convertirse en un importante referente en la transición hacia la sostenibilidad.

Sostenibilidad es aquella que la oleada emergente de innovación social podría convertirse en un importante referente en la transición hacia ella.

Todos estos casos deben ser analizados en detalle para valorar su efectividad en términos de sostenibilidad medioambiental y social.

Sostenibilidad son aquellos casos que deben ser analizados en detalle para valorar su efectividad en términos medioambiental y social.

Sin embargo, incluso con un rápido vistazo se puede notar su coherencia con algunas de las directrices elementales de la sostenibilidad medioambiental y social.

Sostenibilidad es aquello que sin embargo, incluso con un rápido vistazo se puede notar su coherencia con algunas de las directrices elementales en lo medioambiental y social.

Más aún, conseguir este bienestar parece concordar con las principales directrices de la sostenibilidad medioambiental; entre ellas: una actitud positiva respecto a compartir espacios y objetos; una predilección por la comida biológica, regional y de temporada; tendencia a regenerar las redes de ámbito local, y por último y más importante que lo anterior, ser coherente con un modelo económico distribuido que haga un menor uso del transporte y sea más capaz de integrar las energías renovables y los sistemas con un uso eficiente de la energía (Vezzoli, Manzini, 2007).

Sostenibilidad es aquella que con la que más aún, conseguir este bienestar parece concordar con las principales directrices medioambiental; entre ellas: una actitud positiva respecto a compartir espacios y objetos; una predilección por la comida biológica, regional y de temporada; tendencia a regenerar las redes de ámbito local, y por último y más importante que lo anterior, ser coherente con un modelo económico distribuido que haga un menor uso del transporte y sea más capaz de integrar las energías renovables y los sistemas con un uso eficiente de la energía (Vezzoli, Manzini, 2007).

Preguntas a las que el sistema dominante de producción y consumo, a pesar de su apabullante gama de productos y servicios, no puede responder y, sobre todo, no puede dar una respuesta adecuada desde el punto de vista de la sostenibilidad.

Sostenibilidad son aquellas preguntas a las que el sistema dominante de producción y consumo, a pesar de su apabullante gama de productos y servicios, no puede responder y, sobre todo, no puede dar una respuesta adecuada desde el punto de vista de ella.

**Raquel Pelta** / De verde a sostenible en Monografica.org - Revista temática de diseño.

Las posiciones de los diseñadores respecto al medio ambiente han ido apareciendo en cuatro oleadas, que comprenden desde la toma de conciencia hasta la sostenibilidad.

#### *Octubre de 2011*

En los últimos tiempos, sin embargo, se han ido incorporando conceptos de la Ecología Profunda y, de acuerdo a Brenda García Parra: «el Diseño se enfrenta a un nuevo reto para revertir los impactos ambientales, ya que implica adoptar un enfoque en el que se visualice el entorno como un conjunto de sistemas complejos interrelacionados en donde el hombre es parte del sistema, reconociendo un acercamiento a la idea de sustentabilidad».

Sustentabilidad es aquella que en los últimos tiempos, sin embargo, se han ido incorporando conceptos de la Ecología Profunda y, de acuerdo a Brenda García Parra: «el Diseño se enfrenta a un nuevo reto para revertir los impactos ambientales, ya que implica adoptar un enfoque en el que se visualice el entorno como un conjunto de sistemas complejos interrelacionados en donde el hombre es parte del sistema, reconociendo un acercamiento a la idea de ella.

No obstante, en los 1990, la palabra sostenibilidad no era nueva.

Sostenibilidad es aquella que no obstante, en los 1990, la palabra no era nueva.

Desde entonces, «sostenibilidad» es un término de moda que, sin embargo, en términos de diseño implica una reflexión profunda y sistémica sobre los efectos que las actividades humanas tienen en el medio ambiente.

«Sostenibilidad» es aquella que desde entonces es un término de moda que, sin embargo, en términos de diseño implica una reflexión profunda y sistémica sobre los efectos que las actividades humanas tienen en el medio ambiente.

#### ***Brenda García Parra*** *Entrevista Completa en BiblioCad* por Maria Pia Mazzocco

Pero además de esa cuestión individual también debe existir algo que es la base de la sustentabilidad y que es la cuestión de comunidad, de ayuda a un desarrollo social en comunidad lo cual ayuda muchísimo y eso también concierne a políticos; si tienen que pensar primero en el bien de su comunidad y que ellos forman parte de esa comunidad y que el bienestar de la comunidad es bienestar para ellos también entonces se logra más.

Sustentabilidad es aquello que además de esa cuestión individual también debe existir algo que es la base la cuestión de comunidad, de ayuda a un desarrollo social en comunidad lo cual ayuda muchísimo y eso también concierne a políticos; si tienen que pensar primero en el bien de su comunidad y que ellos forman parte de esa comunidad y que el bienestar de la comunidad es bienestar para ellos también entonces se logra más.

Toda esa cuestión de sustentabilidad necesita un esfuerzo muy grande al estar dispuesto a romper el paradigma, estar dispuesto a enfrentar otra realidad, otra forma de ser.

Sustentabilidad es aquella cuya cuestión necesita un esfuerzo muy grande al estar dispuesto a romper el paradigma, estar dispuesto a enfrentar otra realidad, otra forma de ser.

En la cuestión de sustentabilidad valdría la pena preguntarse ¿para qué? ¿Para qué voy a gastar nuestros preciados recursos naturales que ya están cada vez más limitados en nuevos productos que ya existen? ¿realmente el mundo lo necesita?

Sustentabilidad es aquella cuestión que valdría la pena preguntarse ¿para qué? ¿Para qué voy a gastar nuestros preciados recursos naturales que ya están cada vez más limitados en nuevos productos que ya existen? ¿realmente el mundo lo necesita?

Y no un arquitecto aislado, sino en comunicación con un ingeniero, un urbanista, etc., ese es el tema principal de la sustentabilidad, interdisciplinas, solo no se va a poder; tienes que trabajar en colaboración y que esas otras partes también busquen ese fin.

Sustentabilidad es aquello que no un arquitecto aislado, sino en comunicación con un ingeniero, un urbanista, etc., ese es el tema principal la interdisciplinas, solo no se va a poder; tienes que trabajar en colaboración y que esas otras partes también busquen ese fin.

**Salcedo Elena.** Moda ética para un futuro sostenible. Edit GG. Barcelona 2014. Capítulo 3. Diseño para la Sostenibilidad

“En su libro *Shaping Sustainable Fashion*, Alison Gwilt, insiste en que el diseñador debe entender que la sostenibilidad no es un añadido, sino que forma parte del proceso de diseño y, como tal, el diseñador tiene que buscar alternativas ya en la fase conceptual o de investigación y no solo pensar en acciones para reducir el impacto medioambiental durante las fases de selección de materiales o producción de la prenda.”

Sostenibilidad es aquella que “En su libro *Shaping Sustainable Fashion*, Alison Gwilt, insiste en que el diseñador debe entender que no es un añadido, sino que forma parte del proceso de diseño y, como tal, el diseñador tiene que buscar alternativas ya en la fase conceptual o de investigación y no solo pensar en acciones para reducir el impacto medioambiental durante las fases de selección de materiales o producción de la prenda.

“B. Lawson sugiere que el diseñador debe desarrollar líneas paralelas de pensamiento que permitan trabajar diferentes aspectos del diseño al mismo tiempo. Concretamente, en la creación de una prenda, identifica dos líneas de pensamiento: la que refleja el ciclo convencional de diseño y producción, y la que refleja las estrategias de diseño para la sostenibilidad (pensamientos añadidos) aplicables a lo largo de ese ciclo”.

Sostenibilidad: es aquella que concretamente, en la creación de una prenda, identifica dos líneas de pensamiento: la que refleja el ciclo convencional de diseño y producción, y la que refleja las estrategias de diseño (pensamientos añadidos) aplicables a lo largo de ese ciclo.

“El diseño para la sostenibilidad es sin duda un enfoque novedoso, que rompe algunas barreras del sistema de diseño de moda actual”.

Sostenibilidad es aquello que para el diseño es sin duda un enfoque novedoso que rompe algunas barreras del sistema de diseño de moda actual.

En la extracción de significados por medio de técnicas de definiciones contextuales detectamos en ambos términos elementos comunes en los sentidos que fueron adquiriendo.

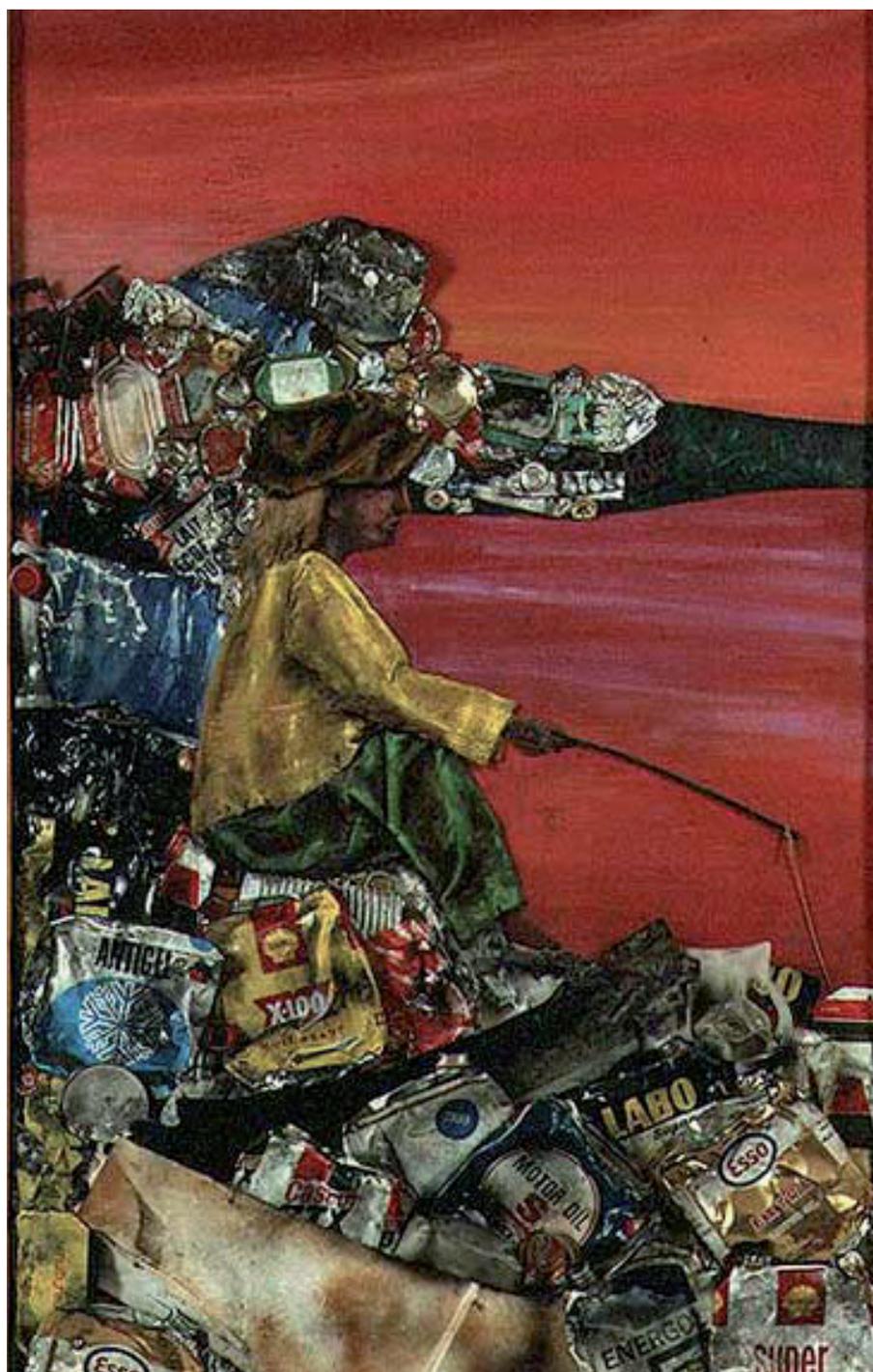
Encontramos en las distintas definiciones términos comunes como procesos, productos, tiempo/futuro, ciclos en ambos términos analizados.

Podemos entonces concluir que los términos: sustentabilidad/sostenibilidad dentro de la disciplina del diseño son tomados indistintamente por sus autores a la luz de los análisis desarrollados en este ítem.

La diferencia entre sustentabilidad y sostenibilidad se la adjudicamos a las traducciones del inglés (idioma de origen del término) y la adopción de cada uno dentro de los hispanoparlantes, diferencias entre América Latina y España.

UNIVERSIDAD RESPONSABLE  
PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

**CAPÍTULO IV**  
**ANTECEDENTES/EL MUNDO EMPIEZA A DESPERTAR**



*Juanito pescando entre latas, 1972. Materiales varios sobre madera. Antonio Berni*



## CAPÍTULO IV ANTECEDENTES/EL MUNDO EMPIEZA A DESPERTAR

### 4.1 LA FINITUD DE LOS RECURSOS. PROYECCIONES Y PROMESAS

La preocupación y reflexión ante la crisis socioambiental no es reciente. Desde la década del '70 se ha propiciado una convocatoria internacional a este debate, lo que dio origen a documentos que instalaron la alarma sobre la situación del planeta y marcaron pautas para empezar a actuar, entre ellos el Informe Meadows para el Club de Roma, titulado Los límites del crecimiento (1972). En el mismo, se exponía la existencia de límites físicos al crecimiento económico incontrolado.

Publicado por un equipo de investigadores del MIT (Massachusetts Institute of Technology): Donella Meadows, Dennis Meadows, Jørgen Randers y William Behrens III, el documento informaba los resultados de un estudio que les había encargado un grupo de intelectuales que habían creado el Club de Roma algunos años antes. Exponía las contradicciones planteadas por el crecimiento ilimitado e irrestricto del consumo de materiales en un mundo de recursos claramente finitos, y convirtió la cuestión en una prioridad de la agenda global. Advertía que los problemas podrían agigantarse en gran escala, y que la humanidad debería realizar esfuerzos tan enormes para resolverlos que se degradaría la calidad de vida. En particular, el informe demostraba que si se mantenían las tasas de crecimiento registradas entre 1900 y 1972, la humanidad podría sobrepasar los límites planetarios en algún momento entre el año 2000 y el 2100. Sugería que el crecimiento del consumo de materiales sería en sí mismo el problema. El informe revelaba una simple verdad que fue ignorada en gran parte durante las últimas cuatro décadas.

Como hemos visto en el capítulo anterior, el siguiente hito que dio continuidad al tema socioambiental fue el Informe de Brundtland (1987), Nuestro Futuro Común. El informe plantea la posibilidad de obtener un crecimiento económico basado en políticas de sostenibilidad y expansión de la base de recursos ambientales. Su esperanza de un futuro mejor, es sin embargo, condicional. Depende de acciones políticas decididas que permitan desde ya el adecuado manejo de los recursos ambientales para garantizar el progreso humano sostenible y la supervivencia del hombre en el planeta. La Comisión centró su atención en los siguientes temas:

- Población y recursos humanos: La población mundial sigue creciendo a un ritmo muy acelerado, especialmente si ese incremento se compara con los recursos disponibles en materia de vivienda, alimentación, energía y salud. Dos propuestas se formulan al respecto: -reducir los niveles de pobreza - mejorar el nivel de la educación.
- Alimentación: El mundo ha logrado volúmenes increíbles de producción de alimentos. Sin embargo esos alimentos no siempre se encuentran en los lugares en los que más se necesitan.
- Especies y ecosistemas: recursos para el desarrollo. Muchas especies del planeta se encuentran en peligro, están desapareciendo. Este problema debe pasar a convertirse en preocupación política prioritaria.

- Energía: se sabe que la demanda de energía se encuentra en rápido aumento, si la satisfacción de la misma se basara en el consumo de recursos no renovables el ecosistema no sería capaz de resistirlo. Los problemas de calentamiento y acidificación serían intolerables. Por eso son urgentes las medidas que permitan hacer un mejor uso de la energía. La estructura energética del siglo veintiuno debe basarse en fuentes renovables.
- Industria: El mundo producía ya en 1987 siete veces más productos de los que fabricaba en 1950. Los países industrializados han podido comprobar que su tecnología antipolución ha sido efectiva desde el punto de vista de costos en términos de salud, propiedad y prevención de daño ambiental y que sus mismas industrias se han vuelto más rentables al realizar un mejor manejo de sus recursos.
- El reto urbano: Al comienzo del nuevo siglo prácticamente la mitad de la humanidad habitará en centros urbanos. Sin embargo pocos gobiernos de ciudades tercermundistas cuentan con los recursos, el poder y el personal para suministrarle a sus poblaciones en crecimiento la tierra, los servicios y la infraestructura necesarios para una adecuada forma de vida: agua limpia, sanidad, colegios y transporte. El adecuado manejo administrativo de las ciudades exige la descentralización, de fondos, de poder político y de personal, hacia las autoridades locales.

Estos primeros informes tienen un carácter global, no son propositivos específicamente en relación al tema educación superior, aunque instalan la idea de que los cambios en las actitudes humanas dependen de las campañas de educación, debate, y participación pública.

Es a partir de la década del ochenta cuando surge a escala mundial un fuerte movimiento que trabaja en el replanteamiento de la visión del mundo, desde la perspectiva de una nueva ética basada en el respeto y la consideración a otros: el concepto de Desarrollo Sostenible emerge con fuerza en medio de un mundo en crisis, que busca redefinir sus objetivos. Esto demanda mayores niveles de participación, cooperación e interacción para lograr las metas y objetivos comunes de las personas e instituciones con la intención de lograr el bienestar colectivo, la satisfacción de las necesidades y una mejor calidad de vida. De allí se desprende la necesidad de establecer relaciones interactivas, integradas y de compromiso entre las instituciones, las comunidades, las personas. Es aquí en donde aparece la relevancia del rol de la  de Río de Janeiro en 1992 fue adoptada la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, conocida como CMNUCC (UNFCCC en inglés) que entró en vigor el 21 de marzo de 1994. Cobra importancia dado que ha sido ratificada por 196 Estados, que constituyen las «Partes», las partes interesadas, de la Convención.

Esta Convención Marco es una convención universal de principios que reconoce la existencia de un cambio climático debido a la actividad humana y atribuye a los países industrializados la responsabilidad principal para luchar contra este fenómeno.

La Conferencia de las Partes (COP), compuesta por todos los Estados «Partes», constituye el órgano supremo de la Convención. Se reúne anualmente en conferencias mundiales en las que se adoptan decisiones para respetar los objetivos de lucha contra el cambio climático. Las decisiones solo se pueden tomar por unanimidad de las Partes o por consenso. La última COP se celebró en París en diciembre de 2015 y fue la 21ª y se denominó .

También se habla de CMP para designar a los Estados de la Reunión de las Partes en el  La Conferencia de París supone entonces la 11ª sesión (de ahí CMP11). La CMP vela por la aplicación del  y toma decisiones para promover la eficacia y respeto de los acuerdos.

Es recién en la  (1992), realizada en Río de Janeiro y de la cual participaron 178 países, cuando se acordaron un conjunto de principios, denominados Carta de la Tierra, los cuales habrían de ser respetados por los gobiernos y la población, y se adoptó un programa de acciones para promover la sustentabilidad: se denominó .

Ese documento es el primero que desarrolla ampliamente una serie de consideraciones referidas al papel de la formación superior y en particular las universidades, en relación a la problemática de la sustentabilidad. Dada la relevancia del mismo, se incluyen aquellos capítulos que abordan la problemática (ver Documentos anexos). En ella, los países se comprometen a aplicar políticas ambientales, económicas y sociales en el ámbito local encaminadas a lograr un desarrollo sostenible. Cada región o cada localidad, por su parte, desarrolla su propia Agenda Local 21, en la que deberían participar tanto ciudadanos, como empresas y organizaciones sociales, con el objetivo de generar y consensuar un programa de políticas sostenibles. Se podría definir como una estrategia global que se lleva a la práctica de manera local y que implica a todos los sectores de una comunidad: sociales, culturales, económicos y ambientales. Es, en definitiva, un compromiso hacia la mejora del medio ambiente y, por ende, de la calidad de vida de los habitantes de una comunidad, municipio o región.

En principio, la  debe contemplar tres aspectos: la sostenibilidad medioambiental, la justicia social y el equilibrio económico. Todas ellas dependen de la participación ciudadana. No es posible la  sin la participación de la ciudadanía, aunque alentada de manera efectiva por los poderes públicos y las diferentes asociaciones públicas o privadas.

Si bien desde los años 90 se incrementaron en el mundo los organismos y las funciones públicas para introducir la dimensión ambiental en los diferentes sectores, así como también se fortaleció el marco legal, se aumentaron los eventos internacionales, acuerdos, investigaciones, publicaciones, y se incorporaron en la educación formal materias relacionadas con el ambiente; pese a todo ello, las conclusiones de eventos más recientes como la I Conferencia Mundial de los Pueblos por el cambio Climático (2010), la Conferencia de Johannesburgo (2002, 2009), Copenhague (2009) -una cumbre donde se aspiraba a lograr un acuerdo global de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, que sustituyese al  que a las vistas no tuvo los resultados esperados-, y hasta en la última COP en París  (2015) entre otros, indicarían que se acentuaron los problemas ambientales, lo que evidencia una explícita contradicción entre la teoría y la praxis.

Como señala Jorge Riechmann en su libro *Autoconstrucción/La transformación cultural que necesitamos*, “El síntoma se llama calentamiento climático, pero la enfermedad se llama capitalismo”. Nos dice que “estamos consumiendo el planeta como si no hubiera un mañana”; que “lo que hace falta son transformaciones estructurales profundas, casi revolucionarias”. “Jamás se había hablado tanto sobre las desigualdades sociales, jamás se había hecho tan poco para reducirlas... Nunca se había hablado tanto de los daños ecológicos, y nunca se ha hecho tan poco para delimitarlos”, según manifiesta al comienzo de su libro donde define un diagnóstico tanto de dónde estamos como hacia dónde podemos dirigirnos.

La Agenda de Acción de  ha puesto el foco en varios temas según una agenda diaria: bosques, agricultura, resiliencia, finanzas, energías renovables, educación, otros.

En esta cumbre las delegaciones de los 196 países presentes en la reunión auspiciada por Naciones Unidas aceptaron por unanimidad el borrador del acuerdo.

A modo de medir la relevancia del encuentro es de destacar que a la jornada inaugural acudieron cerca de 150 jefes de Estado y de Gobierno con el agravante que no se está celebrando en un momento cualquiera dado que apenas han transcurrido poco más de dos semanas desde los atentados que azotaron a la capital francesa. Son aproximados 15.000 delegados de 196 países que han redactado y firmado un acuerdo global para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y limitar el aumento de la temperatura media global a como máximo 2°C para el año 2100.

Mientras tanto, el 2015 se encamina hacia el récord como el año más cálido del registro, por encima del 2014. Las cifras nos indican que los 10 años más cálidos desde que se comenzaron a tomar registros en 1880 han ocurrido después de 1998.

Según precisa la OMM (Organización Meteorológica Mundial), en el avance preliminar que analiza el periodo enero-octubre, la temperatura global del planeta fue de 0,73 grados centígrados sobre la media del periodo 1961-1990, que es 14 grados centígrados, y aproximadamente 1 grado centígrado por encima de la etapa preindustrial, con datos de 1880 a 1899.

“Esto son todo malas noticias para el planeta”, advirtió el secretario general de la OMM en un comunicado. El informe destaca también que los años 2011 a 2015 también han sido el quinquenio más cálido desde que se tienen datos. La organización meteorológica dependiente de Naciones Unidas asegura que los océanos han absorbido más del 90% de la energía acumulada en el sistema climático por las emisiones de gases de efecto invernadero, y que esto, a su vez, ha aumentado la temperatura y el nivel del mar.

Algunos países desarrollados -entre los que se cuenta la Unión Europea- apuestan por acabar con el uso de combustibles fósiles para la generación de electricidad en el año 2050. En cambio, otro grupo de países liderados por China prefieren dejarlo pendiente y proponen cambiar paulatinamente hacia una economía baja en carbono a lo largo de este siglo.

La financiación a largo plazo, es otro de los grandes temas aún por resolver. Para el año 2020 se ha destinado un fondo de 100.000 millones de dólares anuales para políticas de Cambio Climático destinado a los países en desarrollo.

Otra de las grandes dificultades reside precisamente en la forma que tendrá la comunidad internacional de verificar que los compromisos de cada país se cumplan. La UE, por ejemplo, reclama transparencia y rendición de cuentas y pide que se permita a Naciones Unidas acceder a los datos nacionales de emisiones, algo a lo que China, por ejemplo, se opone.

Según comenta la Prof. Julienne Stroeve: “Yo creo que probablemente es ya demasiado tarde para que no veamos el Ártico libre de hielo dentro de unos años. Pero no es un punto sin retorno, no es algo irreversible. Si reducimos las emisiones de gases de efecto invernadero y la concentración de CO<sub>2</sub> de la atmósfera disminuye volveremos a ver hielo en el Ártico durante el verano”. Para los científicos, la clave es que aún se está a tiempo de revertir la situación. Pero para ello es fundamental que la comunidad internacional dé una señal clara con un acuerdo ambicioso que marque el camino de la reducción definitiva de emisiones.

Un informe elaborado en diciembre de 2015 por la Universidad de Stanford trazaba la senda para que los países individuales hagan esa transición hacia una economía baja en carbono y concluía que es posible alcanzar los objetivos de los que se habló en París mucho antes de lo que se está planteando. «Las barreras para un futuro 100% renovable en 2050 son sociales y políticas, no tecnológicas», afirmaba el autor Mark Z. Jacobson, profesor de Ingeniería Civil y Ambiental en Stanford.

Durante los 10.000 años anteriores a la Revolución Industrial, la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera nunca superó las 280 partes por millón (ppm, unidades de dióxido de carbono por cada millón de unidades de las sustancias que hay en el aire). Pero desde el inicio de la industrialización, esa cifra ha crecido hasta superar en el año 2015 por primera vez las 400 ppm, algo que no ha sucedido en la Tierra, al menos en los últimos 400.000 años.

A 280 ppm la Tierra estaba casi un grado más fría de media que en la actualidad. Esto quiere decir que en algunas partes del planeta el calentamiento apenas se deja notar, otras -como en algunas áreas de la Antártida- se están enfriando y otras, como el Ártico, se han calentado desde 1750 alrededor de 9 grados centígrados.

La consigna del gobernador del estado de Washington Jay Inslee «Somos la primera generación que siente los efectos del cambio climático y la última que puede hacer algo para solucionarlo», la apropió el presidente estadounidense Barack Obama para anunciar este verano en la Casa Blanca un plan para reducir el uso de centrales de carbón y su voluntad firme de «liderar al mundo en este desafío»,

Por su parte Jeremy Rifkin, autor entre otros del libro “La tercera Revolución industrial” manifiesta: “Las empresas de éxito del mañana compartirán datos. Se venden más productos haciendo grandes beneficios sobre la base de los precios de transacción en base a la oferta y la demanda”. Según él, las teorías del economista Adam Smith pronto será la prehistoria económica.

El primer ejemplo de este cambio es el de la industria discográfica, demuestra Rifkin, “La industria de la música tradicional, basada en la propiedad privada de los CD se derrumbó. La necesidad de escuchar música sigue siendo, pero se basa en el intercambio de archivos a un costo marginal cercano a cero”. Y continúa: “El mismo destino le espera el material de impresión debido a la puesta en común de conocimiento de Internet prácticamente libre, la imagen de Wikipedia, dice Jeremy Rifkin. El fenómeno también afecta a la industria del turismo con los intercambios en Airbnb. Y la revolución continuará en el sector energético, con las necesidades de redes descentralizadas de producción y consumo, y entonces será también el cambio en el transporte con el intercambio coordinado de vehículos”.

Otras voces más cercanas como la de Pino Solanas que participó de la  nos advierte en su alocución: “Las grandes potencias son las generadoras del 70% de los gases de efecto invernadero. Estamos ante la tragedia y muerte de la vida en el planeta. No basta sólo con tomar medidas de tipo gubernamental, hay que realizar una batalla colosal de formación e información para que exista una verdadera cultura del bajo consumo de energía. El plan energético argentino es un verdadero disparate. El Senado votará la puesta en marcha de una central eléctrica a carbón a contramano de esta Cumbre Ambiental. De ninguna manera, la Argentina contempla el tesoro de la energía eólica”.

## CAPÍTULO IV ANTECEDENTES/EL MUNDO EMPIEZA A DESPERTAR

### 4.2 ABORDAJE CULTURAL/DIÁLOGO DE SABERES

En este mismo marco, en la , se expuso una conferencia titulada “El cambio climático, como parte del plan de estudios desde preescolar hasta la universidad”, donde sus autores Morgan Phillips, experto en educación temprana, Ugo Leenhardt, profesional de la educación secundaria y Hilligje van't Land, experto en educación superior manifestaron: “La educación es reconocida como una parte esencial de cualquier proceso que se ve para informar y capacitar a las personas a entender mejor cualquier problema y para cambiar su comportamiento basado en el entendimiento de que han logrado. Este cambio de comportamiento es mucho más probable que se logre si los educados son verdaderamente involucrados y se les enseña a través de la práctica, con metodología basada en la acción positiva. Por lo tanto, es esencial que el cambio climático esté incrustado en los sistemas educativos, que se convierta claramente en parte del currículo oficial”. Y continúan... “los estudiantes de todas las edades son poderosos agentes de cambio: su educación puede afectar en cómo la gente hace uso de los recursos naturales para avanzar hacia estilos de vida más sostenibles, para aumentar el nivel de activismo y ayudarles a adaptarse a las consecuencias del cambio climático. Nos gustaría explorar cómo esto podría lograrse en los diferentes niveles educativos, destacar algunas de las mejores prácticas, frente a las dificultades que enfrentan los esfuerzos para integrar el cambio climático en el plan de estudios y hacer sugerencias sobre cómo superar estos obstáculos”.

En este sentido, la temática del desarrollo sostenible ha sido abordada a nivel internacional por las universidades en distintas oportunidades, siendo retomada y discutida en el debate convocado por la  como parte de los compromisos de la Conferencia Mundial Sobre Educación Superior (1998)  y ratificada en la “Conferencia Mundial de Educación Superior 2009: las Nuevas Dinámicas de la Educación Superior para el Cambio Social y el Desarrollo”, organizada por la misma institución en París.

En esta última se manifestó de manera explícita la actual relevancia de los pronunciamientos realizados en 1998, la brecha existente entre los países desarrollados y subdesarrollados y los retos vigentes: “Los eventos de la década pasada ponen en evidencia que la educación superior y la investigación contribuyen a la erradicación de la pobreza, al Desarrollo Sustentable y al progreso en el alcance de las metas de desarrollo consensuadas en el ámbito internacional, tales como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y Educación para Todos (EPT). La agenda educativa global debería reflejar estas realidades”.

Por una parte las universidades deben responder en su función de intermediarias del saber, y por otro lado en su función de investigación y producción de conocimientos. Allí está señalado el rol de la “ciencia al servicio del Desarrollo Sustentable”. Es exigido un

fortalecimiento de las bases científicas de una economía sustentable, una profundización del necesario entendimiento de la relación ecológica y la capacidad de carga de la Tierra, así como una mejoría de los procedimientos de evaluación, de su estado actual y las tendencias en el área ambiental y del desarrollo. Es propagada una fuerte orientación de las exigencias de un Desarrollo Sustentable, una interdisciplinaria y multidisciplinaria cooperación, así como un mejoramiento de las estructuras de comunicación entre las instituciones participantes y los grupos de actores (investigación pública, investigación privada, tomadores de decisiones en la política, la economía y la administración pública). También son mencionados como objetivos de acción general, el mejoramiento del acceso a las informaciones, la instalación de sistemas de información, así como una mejor divulgación de los resultados de investigación en la sociedad.<sup>48</sup>

Después de la aprobación de la  en el año 1992, fueron tomadas en el ámbito internacional muchas importantes resoluciones en este tema, tanto por la Comisión para el Desarrollo Sustentable (CSD) como también por la Asamblea General de las Naciones Unidas, siendo ambas organizaciones las responsables de poner en práctica la . La  ha publicado un informe sobre el inventario de la educación para un Desarrollo Sustentable desde la Conferencia de Río, el que sirvió para la preparación de la Cumbre Mundial para un Desarrollo Sustentable en el año 2002. En él fueron expuestos el estado de desarrollo y las posibilidades de una educación para un Desarrollo Sustentable, con lo cual es referido también el importante rol que cumplen las universidades (ver documento anexo).

48. Michelsen, G. (2000): Sustainable University - Auf dem Weg zu einem universitären Agendaprozess. Frankfurt am Main.

## CAPÍTULO IV ANTECEDENTES/EL MUNDO EMPIEZA A DESPERTAR

### 4.3 DECLARACIONES MUNDIALES

El Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, en febrero de 2000, más precisamente su Comisión sobre el Desarrollo Sostenible, plantea entre otros asuntos, la aplicación del programa de trabajo sobre educación, sensibilización de la opinión pública y capacitación, donde propone:

- A. Esclarecimiento y difusión del concepto y los mensajes principales de la educación para el desarrollo sostenible
- B. Revisión de las políticas nacionales de educación y reorientación de los sistemas de educación académica
- C. Incorporación de la educación en las estrategias y planes de acción nacionales para el desarrollo sostenible
- D. Promoción de modalidades sostenibles de consumo y producción en todos los países
- E. Promoción de las inversiones en materia de Educación
- F. Definición y compartición de prácticas innovadoras
- G. Sensibilizar la opinión pública

Tres años después en la Asamblea General en febrero de 2003, proclama el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible, subrayando que la educación es un elemento indispensable para alcanzar el desarrollo sostenible, por tanto decide proclamar el período de diez años que empieza el 1 de enero de 2005 como “Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible” y Designa a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura organismo rector de la promoción del Decenio y le pide que prepare un proyecto de plan de aplicación internacional, en el que se aclare la relación del Decenio con los proyectos educacionales en curso, en particular el Marco de Acción de Dakar aprobado en el Foro Mundial sobre la Educación y el Decenio de las Naciones Unidas de la Alfabetización, en consulta con las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales competentes, gobiernos, organizaciones no gubernamentales y otras entidades interesadas, con miras a presentar recomendaciones a los gobiernos sobre la forma de promover y mejorar la integración de la educación para el desarrollo sostenible en sus respectivos planes de acción y estrategias en materia de educación al nivel apropiado.

En febrero de 2005 también la Asamblea General de las naciones Unidas según su Resolución aprobada por la Asamblea General de diciembre de 2004, respecto de la proclamación del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible formula entre otras cosas que:

/ Celebra el hecho de que la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible haya determinado, en su 11° período de sesiones, que la educación sea una de las cuestiones intersectoriales de su programa de trabajo multianual.

/ Reafirma el objetivo de desarrollo convenido internacionalmente de asegurar la universalidad de la enseñanza primaria y, en particular, de lograr que para 2015 los niños y las niñas de todo el mundo puedan terminar un ciclo completo de enseñanza primaria y que los niños y las niñas tengan el mismo acceso a todos los niveles de la enseñanza

/ Destaca que la educación es un elemento indispensable para alcanzar el desarrollo sostenible

/ Alienta a los gobiernos a que consideren la posibilidad de incluir, especialmente cuando esté concluido y aprobado el plan de aplicación internacional

/ Invita a que promuevan la concienciación de la opinión pública y una mayor participación en el Decenio, entre otras cosas, mediante la cooperación y las iniciativas en que participen la sociedad civil y otras partes interesadas.

Ban Ki-Moon, Secretario General de las Naciones Unidas, sostiene que el desarrollo sostenible comienza por la educación y manifiesta “La educación es un derecho fundamental y la base del progreso de cualquier país. Los padres necesitan tener conocimientos sobre salud y nutrición para poder brindar a sus hijos la infancia que se merecen. Para ser prósperos, los países necesitan trabajadores cualificados y educados. Los desafíos de la erradicación de la pobreza, la lucha contra el cambio climático y el logro de un desarrollo verdaderamente sostenible en los próximos decenios nos conminan a actuar juntos. Con colaboración, liderazgo y unas inversiones acertadas en educación podemos transformar la vida de las personas, las economías de los países y nuestro mundo en general”.

Durante más de medio siglo, la comunidad internacional de naciones ha reconocido que la educación es un derecho humano fundamental. En el año 2000, acordó los Objetivos de Desarrollo del Milenio, en los que se señala la educación como un medio indispensable para que las personas desarrollen su capacidad, y convirtió en una prioridad la terminación de un ciclo completo de enseñanza primaria.

Pese a la importancia fundamental de la educación en los tratados, los pactos y los acuerdos, la comunidad internacional todavía ha de reconocer todas las posibilidades de la educación como catalizador del desarrollo. Aunque, desde el año 2000, muchos gobiernos nacionales han aumentado su grado de compromiso con la educación y el apoyo que le prestan, entre los donantes y en muchos países ese compromiso continúa viéndose afectado por los cambios en las condiciones imperantes, sean estas financieras o de otra índole. La inversión en educación ha disminuido y va a la zaga de otros sectores del desarrollo.

La comunidad internacional debería establecer un espacio donde reconsiderar sus compromisos y obligaciones respecto de los jóvenes y los marginados del mundo.

Puede verse un paso importante en esta dirección en el documento final del Grupo de Trabajo Abierto sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (publicado en julio de 2014), en el que se reitera que la educación no es solo un fin en sí misma, sino también un medio para la consecución de una amplia agenda mundial para el desarrollo.

Ese documento proporciona un panorama general breve, basado en datos empíricos, de las distintas maneras en que la educación puede impulsar el logro de los objetivos de desarrollo sostenible propuestos para después de 2015. En él se hace hincapié en la idea

de que el logro del desarrollo sostenible para todos los países solo es verdaderamente posible por medio de esfuerzos intersectoriales amplios que comiencen por la educación. Manifiesta que sólo una auténtica colaboración nos permitirá avanzar realmente en la consecución de los nuevos objetivos mundiales de desarrollo sostenible. Docentes, políticos, economistas y activistas deben encontrar un terreno común en su búsqueda de un cambio sustancial y sostenible.

Respecto de esto Irina Bokova, Directora general de la  manifiesta: “Los beneficios de la educación impregnan todos los ámbitos de la vida desde el momento mismo del nacimiento. Si queremos erradicar la pobreza y el hambre, mejorar la salud, proteger nuestro planeta y construir unas sociedades más incluyentes, resilientes y pacíficas, debemos brindar a toda persona el acceso a una educación de calidad a lo largo de toda la vida, poniendo especial énfasis en las oportunidades de las niñas y las mujeres. Las pruebas son indiscutibles: la educación salva vidas y transforma vidas; es el fundamento de la sostenibilidad. Por ello, debe haber una colaboración entre todos los sectores del desarrollo para que la educación sea un derecho universal.”

La idea de que la educación es el instrumento idóneo para forjar los valores, las competencias y los conocimientos necesarios para construir sociedades sostenibles ha sido la base del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DESD, 2005-2014), que la  ha venido coordinando. Para hacer realidad el desarrollo sostenible, no basta con aplicar regulaciones políticas y alicientes económicos. Debemos cambiar también nuestros modos de pensar y actuar. En pocas palabras: este cambio debe comenzar con la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS).

La Asamblea General de las Naciones Unidas declara el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014, en cuya resolución leemos:

Destacando que la educación es un elemento indispensable para alcanzar el desarrollo sostenible,

1. Reafirma que la educación para el desarrollo sostenible es fundamental para promover el desarrollo sostenible;
2. Pide a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura que, en su calidad de organismo principal designado, promueva el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible, en coordinación con otros organismos y programas pertinentes de las Naciones Unidas, teniendo además en cuenta las necesidades especiales de los países en desarrollo;
3. Pide al Secretario General que exhorte a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura a que finalice el proyecto de plan de aplicación internacional para el Decenio lo antes posible, preferiblemente antes del comienzo del Decenio, en consulta con los gobiernos, las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales competentes, las organizaciones no gubernamentales y demás interesados, al tiempo que aclara la relación del Decenio con los procesos educativos en curso, en particular el Marco de Acción de Dakar aprobado en el Foro Mundial sobre la Educación<sup>9</sup> y el Decenio de las Naciones Unidas de la Alfabetización<sup>10</sup>;
4. Pide también al Secretario General que exhorte al Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura a que presente el proyecto de plan de aplicación internacional a los órganos rectores

de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura para que lo examinen y aprueben;

5. Alienta a los gobiernos a que consideren la posibilidad de incluir, especialmente cuando esté concluido y aprobado el plan de aplicación internacional, medidas para aplicar el Decenio en sus respectivos sistemas y estrategias educacionales y, cuando proceda, en sus planes nacionales de desarrollo;
6. Invita a los gobiernos a que promuevan la concienciación de la opinión pública y una mayor participación en el Decenio, entre otras cosas, mediante la cooperación y las iniciativas en que participen la sociedad civil y otras partes interesadas, especialmente al principio del Decenio;
7. Pide al Secretario General que invite al Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura a que prepare un examen de mitad de período de la aplicación del Decenio para que se lo presente en su sexagésimo quinto período de sesiones, en relación con el subtema titulado “Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible”.

75ª sesión plenaria / 22 de diciembre de 2004

(Ver documento anexo, Otros documentos de la ONU “www.un.org”)

Por otra parte, la , a través de organismos encargados del proyecto y construcción de espacios educativos, ha convocado en forma periódica a distintos foros donde se ha discutido la necesidad de implementar nuevas filosofías en la concepción de los espacios educativos, estableciendo asimismo que “Los espacios educativos deben convertirse en zonas de integración comunitaria donde la participación social, los valores ambientales, éticos y de interacción, generen un sentido de pertenencia e identidad del cual nadie se autoexcluya ni sea excluido”.

En noviembre del año de 2015, en la Conferencia Mundial de la  sobre Educación para el Desarrollo Sostenible en Japón se congregaron unos 1.000 participantes, se evaluaron los logros alcanzados en diez años de esfuerzos mundiales en pro de la EDS y se hizo hincapié en las iniciativas, los principales protagonistas, las redes y las ideas que ha estimulado el Decenio de las Naciones Unidas de la EDS. Bajo el lema “Aprender hoy para un futuro sostenible”, en la Conferencia se definieron las experiencias adquiridas y se dio comienzo al futuro de la EDS: el Programa de Acción Mundial (GAP, en inglés).

Si el Decenio ha sentado bases sólidas para la tarea, el GAP debe ahora generar y ampliar las actividades durante su primer lustro de funcionamiento. El GAP tendrá por objetivo general hacer que la EDS contribuya de manera decisiva a aumentar la capacidad de resistencia y la sostenibilidad de las sociedades, con lo que se propone realizar una contribución importante a los programas de desarrollo sostenible que se aplicarán después de 2015.

Con el fin de hacer efectivo todo el potencial de la EDS, el GAP se centrará en cinco ámbitos de acción prioritarios que durante el Decenio han demostrado ser fundamentales para el fomento de la EDS:

Promover políticas;

Incorporar las prácticas de la sostenibilidad en los contextos de educación y capacitación (con estrategias que abarquen al conjunto de las instituciones);  
Aumentar la capacidad de educadores y formadores;  
Movilizar a los jóvenes y dotarlos de autonomía; y  
Alentar a las comunidades locales y las autoridades municipales a que elaboren programas de EDS de base comunitaria.  
(Ver documento anexo, Programa de acción Mundial en inglés)

## CAPÍTULO IV ANTECEDENTES / EL MUNDO EMPIEZA A DESPERTAR

### 4.4 REFERENCIAS PARA CONSTRUIR UN PUNTO DE PARTIDA

#### Ecopedagogía

El Movimiento por la Ecopedagogía ganó impulso a partir del Primer Encuentro Internacional de la Carta de la Tierra en la Perspectiva de la Educación, organizado por el Instituto Paulo en 1999, en São Paulo y del I Foro Internacional sobre Ecopedagogía, Portugal, 2000. De esos encuentros nacieron los principios orientadores de ese movimiento contenidos en una Carta de la Ecopedagogía (ver Documentos anexos). Habiéndose llamado inicialmente “la pedagogía del desarrollo sostenible”, ha trascendido su objetivo inicial. La ecopedagogía es hoy, tanto un movimiento pedagógico como un enfoque curricular. Implica redirigir la educación en todos los niveles, para incorporar los valores y principios que defiende la Carta de la Tierra. Propone, en contraposición al antropocentrismo de la pedagogía clásica, una conciencia planetaria para una práctica de ciudadanía y una nueva referencia ética y social: la civilización planetaria. Sus categorías rectoras son: a) Planetariedad. b) Sustentabilidad: una educación sustentable para una supervivencia del planeta difundido por el movimiento de la “Carta de la Tierra”. c) Virtualidad en la era de la información. d) Transdisciplinariedad: haciendo referencia a la transculturalidad, transversalidad, y multiculturalidad.

No se puede decir que la ecopedagogía representa ya una tendencia concreta y notable en la práctica de la educación contemporánea, pero sí está manifestándose en muchas prácticas educativas que el “Movimiento por la ecopedagogía”, liderado por el Instituto Paulo Freire, intenta congregar.

La Carta de la Tierra (Ver Documentos anexos) debe ser entendida sobre todo como un movimiento ético global para llegarse a un código de ética planetario, sosteniendo un núcleo de principios y valores que hacen frente a la injusticia social y la falta de equidad reinante en el planeta. Cinco cimientos sostienen a ese núcleo: a) derechos humanos; b) democracia y participación; c) equidad; d) protección de la minoría; e) resolución pacífica de los conflictos. Esos cimientos son frutos de una visión del mundo solidaria y respetuosa de la diferencia (conciencia planetaria).

#### Edgar Morin: Siete saberes

“Siendo todas las cosas causadas y causantes, ayudadas y ayudantes, mediatas e inmediatas, y relacionándose todas por un vínculo natural e insensible que vincula a las más alejadas y a las más distintas, considero imposible conocer las partes sin conocer el todo, y también conocer el todo sin conocer las partes.”

**Blas Pascal**<sup>49</sup>

49. Pascal, B. (1999)  
En: “Pensamientos”,  
citado en “Los siete  
saberes necesarios para  
la educación del futuro”.  
Morin, E., UNESCO.

En el contexto de las reflexiones y declaraciones promovidas por la , es destacable por su difusión y repercusión e influencia internacional, el conocido texto Los siete saberes, Edgar Morin (1999).

El texto lo realiza el autor dentro del proyecto “Educar para un futuro viable” a fin de lograr una contribución a los cambios de pensamiento indispensables para preparar el porvenir de la Educación. Como advierte en el prólogo el director de la  Federico Mayor, ante tanta incertidumbre sobre el futuro que les espera a nuestros hijos, nietos, sus hijos... se requiere de una transformación y ésta debe ser fundamentalmente mejor, donde la democracia, la equidad, la paz, la justicia social, y la sustentabilidad de nuestro medio ambiente, deben ser prioridades en nuestra sociedad global.

Edgar Morin, entre otros desarrollos, focaliza su interés en el problema del tecnicismo, de la educación fragmentada que se vuelve un instrumento inservible para resolver problemas globales, pensamientos que constituyen su teoría de la complejidad.

Se enuncian los siete principios que Morin desarrolla en su texto extensamente, y que expresan el sentido nodal de estas transformaciones en pos de una educación responsable hacia los otros, hacia nuestro entorno, nuestro espacio, nuestro planeta y nuestro futuro, que han sido como vemos, ampliamente proclamadas pero sobre las cuales queda mucho camino por recorrer.

Las cegueras del conocimiento: el error y la ilusión

Los principios de un conocimiento pertinente

Enseñar la condición humana

Enseñar la identidad terrestre

Afrontar las incertidumbres

Enseñar la comprensión

La ética del género humano

## CAPÍTULO IV

## ANTECEDENTES/EL MUNDO EMPIEZA A DESPERTAR

**4.5 EL COMPROMISO DE LA UNIVERSIDAD/  
ENFOCAR - PROPONER - ACTUAR**

Si bien desde hace medio siglo se ha venido reflexionando y proponiendo en los foros de debate internacionales, la necesidad de acciones concretas en el ámbito de la educación, para transformar un modelo que nos está llevando a la destrucción del medio ambiente, como se ha señalado en la Cumbre de la ONU realizada en septiembre de 2015 y en la **#COP21** recientemente en París, lo que se ha hecho es insuficiente. La universidad debería liderar la recuperación de la “vida territorial” (Friedmann y Weaver 1979), es decir, la recuperación de los verdaderos sujetos del desarrollo en su ubicación geográfica con quienes comparten un destino común. Esto tendría la doble ventaja de integrarnos activa y conscientemente a la globalización, e influir en ella, cambiar gradualmente sus sesgos y aminorar sus riesgos, segregando nuevas lógicas y al mismo tiempo, recuperar nuestros espacios vitales.

En una encuesta realizada a 166 universidades de la región de América Latina y el Caribe por el PNUMA (1987), para conocer el desarrollo de la educación ambiental en el sistema universitario, se concluía que: “los programas interdisciplinarios apenas se están iniciando en la región”. Aun cuando se ha detectado, en general, un amplio interés por desarrollar programas interdisciplinarios, no es fácil, indicaba el documento, ‘romper la rigidez de las estructuras compartimentadas’. La encuesta comprobó que a esa fecha existían diversas expresiones de interdisciplinariedad, a saber: proyectos de investigación interdisciplinaria desarrollados principalmente en Ciencias Naturales y Tecnológicas; y en el campo de la docencia interdisciplinaria, donde el caso más frecuente es el de la cátedra compartida, y el más escaso, la tesis interdisciplinaria. La Educación Ambiental debería estar íntimamente vinculada a las decisiones políticas sobre los estilos de desarrollo y a la solución de los problemas ambientales de las comunidades. Sin embargo, las respuestas de las universidades a este punto fueron bastante pobres: de las 166 encuestadas respondieron 60, considerando desde un simple acuerdo de trabajo hasta un compromiso formal de asesoría al Gobierno. De ello se concluía que a esa época, la vinculación entre la universidad y las políticas de desarrollo “era de ritmo lento”. En síntesis, el diagnóstico realizado por el PNUMA (1987) revelaba que las universidades se encontraban solo en la fase inicial del proceso de incorporación de la dimensión ambiental y la sustentabilidad del desarrollo en sus programas de docencia, investigación y extensión, situación que no ha cambiado sustancialmente hasta hoy.

La educación ambiental pensada desde hoy, y en esto coinciden las expresiones recientes expresadas en la Asamblea General de las Naciones Unidas, debería estar orientada a poner en cuestión matrices identitarias de la modernidad.

En el transcurso del año 2015 en sus presentaciones el Papa Francisco ha manifestado: “La educación ambiental ha ido ampliando sus objetivos. Si al comienzo estaba muy

centrada en la información científica y en la concientización y prevención de riesgos ambientales, ahora tiende a incluir una crítica de los «mitos» de la modernidad basados en la razón instrumental (individualismo, progreso indefinido, competencia, consumismo, mercado sin reglas) y también a recuperar los distintos niveles del equilibrio ecológico: el interno con uno mismo, el solidario con los demás, el natural con todos los seres vivos, el espiritual con Dios”.

Es llamativo que un líder religioso internacional tome el tema y lo coloque como un eje de sus discursos en sus visitas y encuentros a nivel mundial. Al menos esto no había ocurrido precedentemente.

UNIVERSIDAD RESPONSABLE  
PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

**CAPÍTULO V**  
**EDUCACIÓN Y SUSTENTABILIDAD**



*Juanito dormido, 1974. Materiales varios sobre madera. Antonio Berni*



## CAPÍTULO V EDUCACIÓN Y SUSTENTABILIDAD

### 5.1 ¿A QUIÉN LE IMPORTA?

#### 5.1.1 La sustentabilidad en la agenda de las universidades

La Conferencia sobre “Medio Ambiente y Desarrollo” de Río de Janeiro en el año 1992, la Conferencia de Johannesburgo de 2002, la reciente COP 21, la firma de la  donde se han puesto de acuerdo alrededor de 180 Estados en un modelo de la sustentabilidad y donde, como ya lo hemos mencionado en capítulos anteriores, cobran un importante rol las universidades; son algunas de las referencias que nos indican que si bien lo que se ha hecho no alcanza, existen líneas, organizaciones, espacios, instituciones, donde el problema es atendido.

Más específicamente en capítulo 35 de la  está señalado el rol de la “ciencia al servicio del Desarrollo Sustentable”<sup>50</sup>.

El Tratado de Río + 20 presenta la visión colectiva de educación superior redes, grupos e instituciones que están tratando de construir un futuro más sostenible. Fue desarrollado a través de un proceso de colaboración prolongado que involucra la sociedad civil y expertos clave en la educación superior y la sostenibilidad. Actualmente cuenta con el apoyo de más de 100 firmantes.

El Tratado de Educación Superior ha recibido una respuesta positiva de la comunidad internacional que ha reconocido el valor de esta iniciativa en la construcción de impulso durante, y después de Río + 20. El Tratado reconoce el trabajo que se ha hecho hasta la fecha para integrar la sostenibilidad en la educación superior, pero también invita a las partes interesadas de educación superior que se comprometan a sus principios y adoptar medidas innovadoras para transformar el sector.

La  ha publicado un informe sobre el inventario de la educación para un Desarrollo Sustentable desde la Conferencia de Río, el que sirvió para la preparación de la Cumbre Mundial para un Desarrollo Sustentable en el año 2002. En él fueron expuestos el estado de desarrollo y las posibilidades de una educación para un Desarrollo Sustentable, con lo cual es acentuado también el importante rol que cumplen las universidades.

En el plano europeo la Unión Europea ha reconocido en 1996 como modelo al Desarrollo Sustentable con la firma del contrato de Amsterdam. En sus conclusiones del 20 de Diciembre de 1996, en una estrategia para la educación permanente el Consejo de los Ministros de Educación de la UE declara al Desarrollo Sustentable como una exigencia para los establecimientos de educación y capacitación.

Un primer intento, por trasladar la discusión sobre la sustentabilidad al nivel de las universidades, lo ha emprendido la Conferencia Europea de Rectores de Universidades

50. Michelsen, G. (Hrsg.) (2000): Sustainable University - Auf dem Weg zu einem universitären Agendaprozess. Frankfurt am Main.

(CRE), ahora European University Association (EUA). La CRE/EUA está dedicada desde 1994 a las preguntas de cómo poder integrar los principios del “Desarrollo Sustentable” en el trabajo de las universidades. En este contexto se crea el programa COPERNICUS (CO-operation Programme in Europe for Research on Nature and Industry through Coordinates University Studies) - The University Charter for Sustainable Development.

Se trata explícitamente de trabajar acerca de los resultados del Informe Brundtland y donde se manifiesta que hace falta un cambio de valores y conciencia para la consecución de los principios del Desarrollo Sustentable.

En esto las universidades tienen una gran importancia, ya que en estas instituciones son formados los futuros tomadores de decisiones y generadores de opinión.

El Programa COPERNICUS tiene como objetivos

- Implementar la perspectiva de la sustentabilidad en todo el sistema universitario;
- Estimular y coordinar proyectos de investigación interdisciplinarios;
- Acercar los resultados de investigación a los tomadores de decisiones en el área de la economía y la política; y
- Acercar a las universidades a otros sectores de la sociedad (en el marco local, nacional y toda Europa).

En diferentes países europeos en los últimos años se han implementado en las universidades programas relacionados con el desarrollo sostenible en las estructuras de los sistemas educativos. Como ejemplo, el programa “Higher Education 21” de Gran Bretaña que es llevado a cabo en las universidades por el gobierno británico, así como el actual concurso “Desarrollo Sustentable en Universidades” en Austria y apoyado por ministerios nacionales. Otros avances en el ámbito europeo están en los Países Bajos, en los cuales la cobertura del tema de la Sustentabilidad debe estar incluida en todos los planes educativos. La encargada para esto es una Comisión para la Sustentabilidad en la Educación Universitaria. Esta se refiere en cuanto al contenido de la carta-COPERNICUS, con la cual todas las universidades holandesas han asumido esta declaración europea como un compromiso propio.

Para más de 300 universidades europeas la carta-COPERNICUS es la base para una política universitaria sustentable. En el Congreso Anual de 2001 de COPERNICUS, “Higher Education for Sustainability: Towards the World Summit on Sustainable Development 2002”, en la Universidad de Lüneburg fue aprobada la “Declaración de Lüneburg” en la cual nuevamente se hace manifiesto el papel de las universidades en el contexto del Desarrollo Sustentable.

Lista de los países que integran la Alianza COPERNICUS (CA).

Austria / Bélgica / República Checa / Dinamarca / Alemania / Italia / Países Bajos / Polonia / Rumania / España / Suiza / Reino Unido.

El último encuentro se realizó en el mes de noviembre en Madrid, se denominó Conferencia CA 2015 y se presentó el libro editado por UE4SD. Publicación presentada en la conferencia anual UE4SD en Madrid.

LPP la publicación Leading Practice (LPP) es el resultado de dos años de trabajo en la construcción de proyectos UE4SD en el conocimiento y la experiencia de 53 socios de

33 países activos en el área de Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) en las instituciones de educación superior europeas. En estos dos años (2013-2015), una gran cantidad de información ha sido recopilada y se registra en esta publicación.

La LPP presenta 13 ejemplos de mejores prácticas en el desarrollo profesional de los educadores universitarios en el ámbito de la EDS de 10 países europeos.

Por otra parte y a partir del encuentro anual 2015 el cuerpo de Ministros  instó a asociarse con universidades y colleges.

Proponen una alianza global de redes de sostenibilidad terciaria y superior, lo que representa más de 3000 universidades y colegios de todo el mundo. Emitieron conjuntamente una carta abierta instando a los ministros y a los gobiernos a reconocer y fortalecer el papel de la investigación y la educación que las universidades y colegios para abordar el cambio climático. Firmado por las redes en todos los continentes, la carta abierta celebra y confirma el papel crítico que desempeñan las universidades en la búsqueda y aplicación de soluciones hacia la mitigación del cambio climático y la adaptación, colocándolo en el contexto de abordar los problemas más amplios de la sostenibilidad, incluidas las políticas sociales, económicas y prácticas, (Ver anexo carta completa).

El próximo encuentro anual COPERNICUS se realizará en Viena en setiembre de 2016. (Ver documento anexo, “virtualschoolsandcolleges.eu”)

### 5.1.2 Un modelo posible

Podemos referenciarla como a la vanguardia en cuanto a formalizar e implementar programas específicos respecto de esta problemática con un enfoque holístico.

Hacia los años 90 creó la Facultad de Ciencias Ambientales y manifiesta que tanto la investigación y la enseñanza aplicada deben entenderse interdisciplinariamente.

En esta Universidad, el tema  y sustentabilidad juega un rol central a partir de 1997. Desde entonces la universidad ha emprendido diferentes pasos de política universitaria, para llevar a cabo un proceso de  universitaria:

Firma del Programa de Acción de la Conferencia Europea de Rectores (CRE), que está formulada en la carta-COPERNICUS por un Desarrollo Sustentable;

Creación de una comisión “Universidades y  ” y la ordenación de un encargado del claustro para la  , con lo cual se ha dado a la universidad una estructura organizativa que posibilita una intensa preocupación por las cuestiones de la sustentabilidad en distintos niveles; acuerdo sobre los puntos esenciales de investigación “Biodiversidad” y

“  ” que desde entonces deben ser perseguidos en diferentes proyectos de investigación y desarrollo.

La institución de un “Círculo de Trabajo Ambiental”, en el cual todas las facultades están representadas, para armonizar las actividades realizadas concretamente; y la aprobación de las “Directrices de la Universidad de Lüneburg para la Sustentabilidad” que debe dar una orientación a todas las otras actividades universitarias.

A fines de los años 90 se inicia el proyecto “ y la Universidad de Lüneburg”, donde se adaptan actividades y principios para vincularlos con el modelo de la “Sustentabilidad” y sus conceptos e ideas asociados, a la investigación y la enseñanza universitaria, pero también con la rutina cotidiana de una universidad.

El objetivo de proyecto de la Universidad de Lüneburg consistió en iniciar un proceso de Agenda universitaria para acoger particularmente las sugerencias dadas en la  y transmitir las a la situación concreta de la universidad. Este proyecto que fue llevado a cabo en la Universidad de Lüneburg con el apoyo financiero de la Fundación Alemana para el Medioambiente, fue por un lado un proyecto de desarrollo, con las condiciones previas para poder ser logrados en la universidad, de los cambios en la dirección de un trabajo, una vida y una forma económica sustentable incluido, los aspectos sanitarios. Pero fue por otro lado también un proyecto de investigación en el cual fueron probadas y evaluadas las condiciones y posibilidades para introducir innovaciones en las universidades, en el sentido del concepto del Desarrollo Sustentable. Los elementos particulares de este proyecto conjunto, abordaron en diferentes dimensiones las perspectivas ecológica, social y cultural, las que son integradas en el concepto de la sustentabilidad.

Acerca del programa “Directrices de la Universidad de Lüneburg para la Sustentabilidad”

Crea la Auditoría Ambiental y Certificación con el objetivo de introducir y validar un sistema de gestión ambiental para toda la universidad, según el reglamento de auditoría ambiental de la UE 1836/93. Esto fue innovador para el ámbito universitario, ya que para el momento del inicio del proyecto en Abril de 1999, muy pocas universidades trabajaban en la introducción de un sistema de gestión ambiental.

Con el objetivo primario de la introducción y validación de un sistema de gestión ambiental para toda la universidad, fueron asociados, un gran número de trabajos a esta parte del proyecto y al proyecto en su conjunto: la determinación de una política ambiental, la realización de una prueba ambiental, la construcción de una organización ambiental, la creación de un programa ambiental, la elaboración de un manual ambiental, la confección de una declaración ambiental, el examen a través de un perito ambiental y la validación.

Para que el proceso iniciado continúe desarrollándose, un primer paso fue dado cuando en la administración de la universidad fue creado el cargo de un gestor ambiental.

Otro tema abordado fue la optimización energética en la universidad. En esta parte del proyecto fue obtenido un objetivo, seguir mejorando la situación energética en la universidad a través de medidas técnicas y no técnicas.

Pero lo más destacado para este trabajo es la creación del Programa de Estudios sobre “Sustentabilidad” para todos los estudiantes y como una calificación adicional. Con el objeto de que los estudiantes se preparen adecuadamente para sus futuras exigencias, en el marco del proyecto general fue desarrollada una oferta de estudio y en un primer paso se ensayó, que ésta logre reunir las dimensiones económicas, sociales y ecológicas. Para ello fueron creadas redes interdisciplinarias que deben complementar actualmente la educación universitaria ejercida y organizada técnicamente. Al lado de la idea de las consideraciones asociadas juega un rol central el principio participativo. Estos son sus objetivos:

- Un complemento teórico adicional, en la carrera central, en cuestiones de la sustentabilidad;
- Forma de trabajo interdisciplinario, a través de las formas de estudio y oferta de enseñanza relacionadas con la práctica y los problemas;
- Adaptación de estrategias e instrumentos para el logro de la sustentabilidad en el marco de un proyecto concreto;
- Ampliación de las capacidades comunicativas y de la elaboración de competencias;
- Intermediación y adaptación de escenarios técnicos.

Otro planteo se centró acerca de la Conformación del ambiente universitario. Esta parte se ocupó con la cuestión de cómo deben ser conformadas y experimentadas, en el espacio de la universidad, la comunicación y el modelo de consumo como aporte al proceso de agenda.

Respecto de la sustentabilidad y el Arte propone un proyecto artístico-científico en el contexto universitario, para promover la reflexión de las implicaciones ecológicas, sociales y económicas del propio accionar. Fue iniciado un proyecto de invernadero con el artista americano Dan Peterman de Chicago para ocuparse interdisciplinariamente con las “condiciones ecológicas asesinas de la sustentabilidad”, las que han llevado, a los efectos antropógenos del efecto invernadero. Concretamente, fue instalado un invernadero nómada que durante dos años se fue trasladando de un lugar a otro del campus, de modo de obtener que las cambiantes funciones propias de éste fueran apreciadas.

Respecto a la divulgación, relaciones públicas y transferencia se acercó a los integrantes de la universidad y a la opinión pública en general a la comprensión del concepto de la sustentabilidad. Particularmente para esto fue creado un diario (“Campus Courier”) que fue publicado una vez por semestre y que fue distribuido ampliamente, tanto dentro como fuera de la universidad. En el transcurso del proyecto se ha producido una cooperación con otro proyecto (nane) el cual estuvo centrado en el uso de los nuevos medios. Aquí fue buscada específicamente una cooperación con las empresas.

A modo de síntesis podemos mencionar como las particularidades más relevantes del proyecto

/ Las etapas del proyecto fueron dirigidas por científicos provenientes de las diferentes facultades representadas en la universidad. En el proyecto general fue perseguido consecuentemente el principio inter y transdisciplinario.

/ En esta etapa del proyecto fueron integrados los respectivos grupos de trabajo estudiantiles, de modo tal que en este proyecto se intentó incorporar las aspiraciones de participación. El aprender investigando fue una dimensión central.

/ Del mismo modo fueron incluidos también colaboradores de la administración, particularmente cuando se trató la optimización del uso de la energía, o del espacio en la universidad para la auditoría ambiental, pero también en el marco de los cursos de capacitación para el personal.

/ Se integraron organizaciones externas a la universidad como por ejemplo la HIS GmbH, la Nds. Agencia de energía, una asesora de empresas, por donde también se expresó el carácter transdisciplinario del proyecto.

### 5.1.3 Otros Programas

La Universidad de Almería propone en el año 2006 un Plan integral de ambientalización donde declara:

“La Universidad de Almería, consciente de la importancia de garantizar un elevado nivel de protección ambiental y de las influencias medioambientales que se derivan de su propia actividad, se ha propuesto integrar criterios medioambientales en su gestión dentro de una política coherente, coordinada, eficaz e implementada en todos los niveles jerárquicos de las distintas estructuras organizativas que conforman esta institución académica. Por ello se propone impulsar decididamente una política que inicie y consolide la protección del medio ambiente, estableciendo directrices que le permitan mejorar los aspectos medioambientales inherentes a sus actividades. La Universidad, como institución pública dedicada a la formación de futuros profesionales, a la investigación de nuevos productos y procedimientos y al desarrollo de pautas metodológicas, debe jugar un papel básico en la adopción de buenas prácticas en el marco del desarrollo sostenible. Así mismo, la formación en la Universidad es una tarea que debe trascender la docencia y la investigación para expandirse en la actividad cotidiana de la misma, intentando introducir sistemas de gestión y prácticas más ecoeficientes en la vida universitaria.

En concreto se compromete a:

Estudiar y analizar las actividades desarrolladas en el ámbito de la Universidad que sean generadoras de impactos sobre el medio ambiente.

Sensibilizar e informar a los miembros de la comunidad universitaria sobre la problemática y gestión ambiental.

Cumplir la legislación medioambiental vigente aplicable a la Universidad.

Prevenir la contaminación a través tanto de la mejora en la gestión de residuos, vertidos, y emisiones como de su minimización.

Fomentar el ahorro de energía, agua y materias prima.

Difundir la política ambiental entre el personal que guarde relación con la Universidad.

Establecer los objetivos y metas medioambientales que resulten apropiados a la naturaleza, magnitud e impactos medioambientales de las actividades desarrolladas.

En el punto 3.9 página 21 de su Plan de ambientalización (ver documento anexo) hace referencia a la Educación y sensibilización ambiental y propone.

Esta propuesta podemos tomarla a modo de ejemplo porque es representativa de lo que hacen las mayorías de las Universidades.

Proponen un plan de gestión/ambientalización/medio ambiente o similar donde a partir de un manual de gestión ambiental implementan una economía de recursos hacia el interior de la institución por un lado y por otro se presentan a acreditar en las agencias internacionales como ISO 14001. Con esto la Universidad certifica y acredita su sistema de gestión ambiental, pero no incorpora a los espacios académicos... ni transfieren a las aulas este compromiso. En general proponen campañas hacia el interior enfocadas al personal y a toda la comunidad educativa como así también talleres o cursos de capacitación.

En contraposición a esto la Universidad de Lünenburg propone un plan abarcativo, integral que contempla e incluye a la enseñanza, la extensión la investigación y la gestión con propuestas claras. Esto se demuestra con el origen del plan dado que surge de un

proyecto de investigación de la universidad que se amplió y se convirtió en el plan de “Directrices de la Universidad de Lüneburg para la Sustentabilidad”.

Se ve claramente dos propuestas diferentes de dos universidades de la UE, donde uno hace una propuesta holística que contempla los programas educativos y está presente en sus políticas tanto de educación como investigación, transferencia y extensión; y otro como ocurre mayoritariamente que presenta un plan de gestión y lo somete a los organismos especializados para su acreditación.

Frente a estas situaciones deberíamos preguntarnos

¿Qué iniciativas se han tomado en la Universidad respecto de esta problemática en general?

¿Qué respecto de repensar acciones en cuanto a la enseñanza, investigación, extensión?

El caso que se presenta a continuación podría ser otro modelo posible en este caso latinoamericano, por la asociación que propone tanto entre universidades como así también con la Secretaría de medio ambiente nacional. En este caso las universidades asociadas en la ANUIES a su vez asociados con SEMARNAT proponen un plan integral donde la implementación en los espacios áulicos esta contemplado como así también el trabajo en asociación con las políticas de investigación.

Por otra parte, en México, muchas instituciones de educación superior (IES) han ya reforzado su compromiso, mediante la oficialización de acciones en el marco de agendas ambientales: la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, planes institucionales hacia la sustentabilidad; la Universidad Autónoma Metropolitana (Turpin, 2007), programas ecológicos; la Universidad La Salle, programas ambientales institucionales; el Centro de Enseñanza Técnica y Superior (García León, 2008) la Universidad de Guanajuato, Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Iberoamericana, el Instituto Politécnico Nacional, entre otras.

La ANUIES - Asociación no gubernamental, de carácter plural, que agremia a las principales instituciones de educación superior del país, creada en 1950-; propone en asociación con SEMARNAT - Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/secretaría de estado del poder ejecutivo federal de México encargada de todo lo relacionado a la protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del país y de la conformación de la política ambiental nacional para desarrollo sustentable, creada en el año 2000-; un plan de acción para el desarrollo sustentable en las Instituciones de Educación Superior donde se comprometen a incorporar las propuestas correspondientes en el plano institucional, acordes con su misión, visión y perfil institucional.

Con el propósito de diseñar una visión de futuro que orientara el diseño de estrategias y propuestas del Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior se consideró, en primer lugar, la visión al 2020 del sistema de educación superior en su conjunto, de la cual se deriva la visión de futuro del desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior. En consecuencia, la visión de futuro que se propone incluye tanto la generación, transmisión y difusión del conocimiento y su articulación, como la colaboración con los diversos organismos sociales y gubernamentales.

El sistema de educación superior forma profesionales e investigadores de alto nivel, genera y aplica conocimientos, extiende y preserva la cultura, considerando el conjunto de conocimientos, habilidades, valores y actitudes necesarios y pertinentes para la prevención, protección, conservación del medio ambiente y a la mejor distribución

51. Gerd Michelsen, «Las Universidades y la Agenda 21: el ejemplo de la Universidad de Lüneburg», Polis [En línea], 5 | 2003. Publicado el 11 octubre 2012, consultado el 03 febrero 2016. URL: <http://polis.revues.org/6894>; DOI: 10.4000/polis.6894

de los recursos, contribuyendo significativamente al desarrollo sustentable del país, tareas que realiza con la mayor calidad y en forma concertada con los diferentes niveles de gobierno, con el sector productivo y con las organizaciones de la sociedad civil.

Las IES han incorporado la dimensión ambiental en los planes de desarrollo institucional, incluyendo acciones de transmisión, generación, aplicación y difusión del conocimiento, así como sistemas de manejo ambiental para el uso eficiente y ahorro de los recursos institucionales.

En el nivel institucional proponen planes y programas estratégicos en materia de educación ambiental y para el desarrollo sustentable y programan promover el establecimiento de programas institucionales de atención a la temática ambiental, derivados de los planes institucionales de desarrollo, que incluyan acciones educativas, de investigación y de extensión, acordes con la misión y características institucionales, que amplíen la capacidad de atención a la educación ambiental y la contribución al desarrollo sustentable.

Por otra parte tener en consideración en el diseño de los programas institucionales, a la cooperación regional, nacional e internacional, como un instrumento estratégico para estimular el avance de la Resumen Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable de las IES.

Diseñar políticas y mecanismos institucionales que promueva transversalmente acciones educativas y de investigación en medio ambiente y desarrollo sustentable, mejorar la capacidad institucional para la obtención de recursos externos, con organismos nacionales e internacionales, para la ejecución de planes, programas y proyectos, crear los mecanismos adecuados para que éstos conduzcan al sistema educativo a la altura del reto ambiental, para que la currícula sea eco-regionalmente relevante, esté acorde con las culturas indígenas locales donde estén presentes, sea temáticamente transversal y que haga posible el desarrollo de una cultura que promueva el conocimiento, el respeto, la conservación y el desarrollo sustentable de la biodiversidad y de los recursos naturales.

Respecto de la oferta educativa, incorporar transversalmente enfoques y contenidos de sustentabilidad en todos los programas académicos existentes, a fin de contribuir a la generación de una cultura ambiental para la sustentabilidad y a la construcción de una base mínima de conocimientos en este campo.

Propone también que en cada programa de licenciatura los egresados deberán conocer las implicaciones que su profesión o disciplina tiene con el medio ambiente y el desarrollo sustentable. Especialmente lo relacionado con el uso, conservación, sustitución y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

La ampliación de la oferta educativa deberá considerar las prioridades socioambientales locales, regionales y nacionales, mediante la creación de programas que respondan a los problemas de las áreas ambientales críticas y a los nuevos campos emergentes del saber ambiental y del aprovechamiento sustentable de los recursos, como así también impulsar programas académicos en los diversos temas ambientales que aprovechen las ventajas de las nuevas tecnologías de información y las técnicas de educación a distancia.

Articular la oferta educativa, especialmente la de posgrado, con programas de investigación institucional o interinstitucional que tomen como base el establecimiento de prioridades ambientales locales, regionales y nacionales.<sup>51</sup>

## CAPÍTULO V EDUCACIÓN Y SUSTENTABILIDAD

### 5.2 UNIVERSIDADES NACIONALES/EL SABER CÓMO MOTOR DE DESARROLLO SUSTENTABLE

#### 5.2.1 Enseñanza en universidades. ¿De qué hablamos?

“Normalmente el debate en educación cae en un error serio: sólo enfatiza el papel de la educación como medio, como recurso económico macro en la competitividad, como medio para ganar posiciones en el trabajo. Es todo eso, pero es además un fin en sí mismo. Es la vía por la que los seres humanos desarrollan realmente sus potencialidades éticas, espirituales y solidarias, y se realizan. La prueba de PISA tiene una limitación seria. Lo que mide es útil: comprensión lectora, conocimiento de matemáticas, de ciencias. Pero es fundamental saber si el tipo de educación proporcionada está preparando o no “buena gente”, con valores morales sólidos, con sentido de justicia, con actitud solidaria, con capacidad de disfrute de la familia, la amistad y el amor. Con valores personales, relacionales y colectivos” (Kliksberg, 2011).

Esta cita de Bernardo Kliksberg pone el eje justamente en la perspectiva que hoy está asumiendo el debate sobre sustentabilidad: se trata de poner en cuestión los valores instalados en un modelo social en el que la educación ha sido funcional a los intereses del mercado. La crisis compleja y multidimensional que afecta la calidad del medio ambiente y la relación con nuestros semejantes, la economía política y la tecnología y que implica dimensiones políticas, intelectuales morales y espirituales ha originado el cuestionamiento de los valores de la sociedad industrial de consumo, impulsando la gestación de procesos de cambios socioculturales, económicos y tecnológicos.

Tal situación, a su vez, ha conllevado a organizaciones internacionales, estatales y no gubernamentales a realizar pronunciamientos y convocatorias para avocarse a contribuir en dar soluciones. En consecuencia, nos encontramos en una encrucijada en la que convergen diversas posiciones políticas y epistémicas, ante lo cual se demanda que sean las universidades el epicentro del debate, al ser éstas, al menos en teoría, los centros de producción y generación de conocimiento por excelencia.

Que la universidad, desde su rol formador, debe estar orientada al desarrollo de la comunidad y el mejoramiento de la calidad de vida, es una afirmación ampliamente compartida hoy.

Desde las primeras universidades en los siglos XI y XII, estas instituciones tuvieron entre sus fines; el SABER (conocer, teorizar, producir conocimiento), el HOMBRE (la docencia, aprender a ser) y la SOCIEDAD (servir a la comunidad para su desarrollo político y económico). Es decir, la búsqueda de conocimiento tiene un valor social que excede la formación profesional: crear saberes que sean motor de un desarrollo sustentable.

En el siglo XX el modelo de universidad se fue alejando de esta posición, y se dedicó a instruir para la producción y funcionamiento de las leyes del mercado.

Hoy es necesario formar profesionales humanistas, con una conciencia ética, social, política e histórica, integrados socialmente para un mundo mejor.

En la sociedad capitalista de mercado, las universidades produjeron conocimiento como emergente de necesidades prácticas y demandas del mercado mismo. Ya en el siglo XIX nace esta continuidad ente universidad investigadora e industria (la transferencia).

Hacia fines del siglo XX los cambios políticos y económicos condujeron a un replanteo del sentido de las universidades: como servicio público, debería satisfacer las demandas sociales antes que las del mercado, anticiparse al futuro en una sociedad en la que los cambios son tan vertiginosos que producen un quiebre entre la sociedad que produce el conocimiento y la sociedad en la que es posible ponerlos en práctica.

Los nuevos problemas de la sociedad globalizada, la revolución tecnológica y el capitalismo de mercado, es la precariedad laboral, el tecnicismo, en definitiva la exclusión social. Numerosos sociólogos han estudiado este abandono de la formación ética en la formación universitaria. Es urgente un cambio de paradigma en las universidades, sobre teorías y prácticas para ayudar al desarrollo de la justicia y la formación de ciudadanos socialmente responsables.

Ya la  lo planteó en 1998, “es necesaria una educación orientada por el amor a la humanidad y movida por la sabiduría”.

La función de las universidades debería estar signada por buscar el desarrollo de la comunidad y su prosperidad para el mejoramiento de la calidad de vida de sus integrantes, el respeto por el otro, la tolerancia, la cooperación, el trabajo solidario.

A pesar de este panorama, la investigación en las universidades se ha mantenido un tanto distante y poco comprometida con los retos que implica el Desarrollo Sustentable amparándose más en el ámbito académico. En este sentido, la “relación de las universidades ha sido marginal, y plantea desafíos” acordes a la evolución del rol de estas instituciones y a la complejidad de la problemática de los sistemas socioambientales. (Gligo, 2006).

Ahora bien, al contrastar este debate se enfatiza que los “productos de la docencia y la investigación no parecen ser del todo útiles para enfrentar los problemas económicos y sociales” (Fergusson, 2003). Es decir, se hace necesario recapacitar sobre la utilidad de los conocimientos desarrollados en las universidades para hacerlos más acordes a los nuevos escenarios internacionales, nacionales y locales.

No se puede continuar indefinidamente en el periodo de reflexión iniciado hace medio siglo. Es urgente resolver “cómo hacer operativa la noción de Desarrollo Sustentable y transitar a una sociedad sustentable” (Borrayo, 2002), por lo que las universidades como instituciones sociales dedicadas a la formación e investigación científica se encuentran ante un período de inminente cuestionamiento de su rol y aporte a los procesos de cambio, hoy reiterados como una necesidad ante la encrucijada de cambiar o continuar indiferente ante la destrucción ambiental y el deterioro socioeconómico del planeta, dos procesos tristemente cada vez más acentuados.

Si la investigación no está respondiendo a los compromisos que plantea el DS, entre otras razones se debe al apego a las prácticas disciplinarias y reduccionistas tradicio-

nales, que no se adaptan a la complejidad de los sistemas involucrados, en los cuales se integran factores económicos, sociales, culturales, políticos, técnicos y ambientales de manera dinámica.

Lo anteriormente expuesto enfatiza el rol de las universidades en la generación o desarrollo de conocimiento, así como también de su gestión. La  , en su Capítulo 31, hace un llamado directo a este respecto, cuando “se exhorta a los sectores de la economía, la investigación y la tecnología a proponer estrategias para un Desarrollo Sustentable y a colaborar en su instrumentación”. Pese al incremento de actividades y pronunciamientos relacionados con esta materia que se han llevado a cabo en el sector universitario en décadas recientes, no se han obtenido los resultados esperados, pues todavía pareciera que no se ha apreciado la magnitud y prioridad que representa el compromiso con el DS. Es decir, la inclusión en el discurso y la sobreexposición del tema en el ámbito público y privado todavía no obedece a un avance en la materia.

Por ello, Casas (2000), al referirse al caso venezolano, sostiene que “se deben acometer con vigencia reformas estructurales universitarias que resuelvan problemas de tecnología, globalización, acceso y participación” ya que se han acumulado graves carencias y se observa una brecha cada vez mayor entre el “deber ser universitario” y una “calidad educativa general” que afecta seriamente el indispensable aporte de la Universidad al desarrollo.<sup>52</sup>

Al respecto, Estévez (2000) puntualiza que “se plantea la generación de alianzas estratégicas que procuren la vinculación, intercambio, apoyo y cooperación interinstitucional, con el propósito de satisfacer las necesidades básicas de funcionamiento y desarrollo entre quienes la conformen”. Una alianza estratégica debe ser asimilada en términos de capital humano y de desarrollo del conocimiento, el cual avanza generando la necesidad de actualización y capacitación.<sup>53</sup>

La gestión socialmente responsable de la universidad, es la suma de esfuerzos colectivos de índole económica, social, ética y filosófica: la formación académica, la producción de saber, la participación.

### 5.2.2 Responsabilidad social empresaria

La existencia humana es demasiado fastidiosa.  
La existencia animal es mucho más simple.

**Franz Kafka**

Es una política de calidad ética del desempeño de la comunidad universitaria (estudiantes, docentes y personal administrativo) a través de la gestión responsable de los impactos educativo, cognitivo, laboral y ambiental que la universidad genera en un diálogo participativo con la sociedad para promover el desarrollo humano sostenible.

De esto se deduce que el valor esencial es el de la *solidaridad*: es imperativo para formar para la toma de decisiones autónomas y responsables con respecto a uno mismo, el entorno y la comunidad.

La RSU se enmarca en el paradigma de la Responsabilidad Social Empresaria. Con la creación del Pacto Global (1999-2000) por iniciativa de la secretaria general de

52. Casas, A. (2000). La reestructuración de la Universidad Venezolana Pública en la encrucijada. Educación Superior y Sociedad, 11(1), 78-98.  
53. Estévez, M. (2000). Las alianzas estratégicas. Revista Venezolana para la Comunidad Educativa, 2(4-5), 6-28. República Bolivariana Venezuela.

la ONU, se constituye una red de participación voluntaria destinada a profundizar y compartir experiencias prácticas sobre cultura de RS, formulando 10 principios orientados a que los mercados sean más sustentables a partir de un compromiso con la sociedad en general.

Una sinergia entre empresa y sociedad para favorecer a los más desfavorecidos. También el Libro Verde (2001) de la Comisión de la Unión Europea, es un antecedente que invita a atender el desarrollo económico cuidando el bienestar social y el medioambiente.

RSE es la integración voluntaria por parte de las empresas, de las preocupaciones sociales y medioambientales en sus operaciones comerciales y sus relaciones con sus interlocutores. Es un compromiso social integral, un trabajo de participación de la empresa para mejorar la calidad de vida acorde con el desarrollo económicamente sostenible, con base en el crecimiento económico, la equidad social y la preservación del ambiente, incorporando en su actuar aspectos éticos y legales.

RSU supone un enfoque ético del vínculo universidad/comunidad. Es el compromiso de la universidad en la solución de los problemas sociales. J. Mónica (2002) la define como “la capacidad que tiene la universidad de difundir y poner en práctica un conjunto de principios y valores generales y específicos por medio de cuatro procesos básicos claves en la universidad: la gestión, la docencia, la investigación y la extensión”.

Abandonar la idea de identificar rol social con la proyección de la universidad, sobre todo a través de la extensión, el rol social atraviesa íntegramente a la institución, debe estar implícito en todas sus funciones:

#### *Docencia*

Abandonar el profesionalismo tecnocrático. Construcción de políticas educativas basadas en proyectos sociales. Propiciar que los actores sociales externos trabajen junto a la universidad. Los planes de estudio y programas de las materias deberían responder a las necesidades sociales: educar en formación ética crítica: una formación integral que conlleve acciones que contribuyan a mejorar el entorno.

#### *Investigación*

Producción y difusión de conocimientos socialmente útiles en una construcción participativa que incluya actores externos, estudiantes y docentes. Fomentar el desarrollo sostenible y la resolución de problemas sociales al tiempo de propiciar el aprendizaje comunitario.

#### *Extensión*

Promover acciones estratégicas con otros sectores productivos: prácticas profesionales y sociales desde el inicio de las carreras. Curricularización de la extensión universitaria. Asesorías, servicios y comunicación con las comunidades.

#### *Gestión*

Gestión sostenible de los recursos que emplea: adecuada gerencia de la política laboral y ambiental. Buenos hábitos institucionales, que van desde el ahorro de energía al cuidado de las relaciones laborales.

“Una universidad socialmente responsable aborda la docencia, la investigación, la extensión y la gestión por la vía de la gestión social del conocimiento, la igualdad de

acceso, la creación de comunidades o redes de aprendizaje, formulando y aplicando proyectos socialmente sostenibles, cumpliendo con el marco jurídico internacional, transversando los valores éticos fundamentales en sus cuatro funciones y actuando correctiva y prospectivamente en el abordaje de los problemas socioeconómicos en el contexto local, regional y global”.<sup>54</sup>

La RSU se materializa entonces en la gestión de recursos humanos y ambientales, los modelos epistemológicos que promueve y la participación de la misma en el desarrollo sostenible de la comunidad.

### Áreas estratégicas

#### *Ética*

Qué principios orientan sus decisiones, sus conductas en relación a la realidad, en defensa de valores fundamentales del ser humano para una vida mejor. Un desarrollo más equitativo, con base en el crecimiento económico con equidad social y preservación ambiental. Valoración de la trascendencia de los temas socioambientales, culturales y económicos.

#### *Crecimiento económico*

Cuatro factores: recursos humanos, recursos naturales, recursos materiales y tecnología. La universidad deberá promover el desarrollo humano integral responsable. La universidad debería asumir un rol a la vanguardia de las iniciativas de innovación científica y tecnológica, la creatividad y la formación de recursos en este sentido.

#### *Medio ambiente*

El entorno natural, social y cultural debería ser integrado a las decisiones de una universidad socialmente responsable.

#### *Equidad social*

Contribuir a resolver las desigualdades históricas. Promover la equidad social y también la igualdad de oportunidades y capacidades. No todos pueden aprovechar del mismo modo las oportunidades. Distribución equitativa del acceso, permanencia y desempeño estudiantil.

#### *Sostenibilidad ciudadana y democrática*

Fomentar valores como la libertad, la igualdad, la solidaridad, la responsabilidad común y el respeto por la naturaleza.

#### *Calidad*

Mejoramiento continuo de los procesos académicos implica también la profundización de la responsabilidad sobre el mejoramiento de la calidad de las relaciones humanas, de las posibilidades de futuro, del ambiente psicofísico del trabajo, etc.

#### *Compromiso con la comunidad*

La misión social de las universidades es cada vez más necesaria y deben asumir ese rol protagónico en la transformación hacia sociedades sustentables.

#### *Evaluación crítica*

Fomentar el espíritu de la pregunta científica y prosecución del conocimiento orientado a la transformación social.

54. Castañeda, Gregoria y otros (2007). “El rol de las universidades en el contexto de la responsabilidad social empresarial”. En: *Negotium*, año 3, N° 7, pp 100-132.

*Pluridisciplinariedad*

Un mundo complejo requiere una mirada pluridisciplinaria.

*Interdependencia*

Con el mundo social con el que constituye un tejido recíproco.

¿Cómo puede aportar la universidad al desarrollo social?

A través del estrechamiento del vínculo universidad/sociedad.

Diseñar planes y programas de formación integral.

Fomentar la investigación con pertinencia social.

Construcción de conocimiento científico orientado a las demandas sociales.

Conciencia crítica. El pensamiento complejo considera el paradigma del desarrollo sostenible.

Una buena articulación transversal de las 4 funciones de la universidad.

Una buena articulación entre las disciplinas que conforman cada universidad.

**5.2.3 Universidades y universitarios responsables**

La temática del DS ha sido abordada a nivel internacional por las universidades en distintas oportunidades, siendo retomada y discutida en el debate convocado por la  como parte de los compromisos de la Conferencia Mundial Sobre Educación Superior (1998) y ratificada en la reciente “Conferencia Mundial de Educación Superior 2009: las Nuevas Dinámicas de la Educación Superior para el Cambio Social y el Desarrollo”, organizada por la misma institución en París. En esta última conferencia, se manifestó de manera explícita la actual relevancia de los pronunciamientos realizados en 1998, la brecha existente entre los países desarrollados y subdesarrollados y los retos vigentes: “Los eventos de la década pasada ponen en evidencia que la educación superior y la investigación contribuyen a la erradicación de la pobreza, al Desarrollo Sustentable y al progreso en el alcance de las metas de desarrollo consensuadas en el ámbito internacional, tales como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y Educación para Todos (EPT). La agenda educativa global debería reflejar estas realidades”.

***Yáñez, Raiza y Zavarce, Carlos (2011)***

La universidad, como principal centro generador de conocimiento, no sólo está llamada a integrar la denominada sociedad del conocimiento, sino que debe prepararse para liderar y asumir los procesos de cambios requeridos para permitir la comprensión de la complejidad de la sociedad actual. La problemática contemporánea no es de cantidad, sino de tipo y utilidad de los conocimientos en función del bienestar social. Ante esta situación, se hace necesario considerar algunos interrogantes relacionados con los procesos de gestión del conocimiento en la investigación científica de las universidades y su vinculación con el DS, tema que ha sido poco tratado hasta ahora. Es decir, se hace necesario recapacitar sobre la utilidad de los conocimientos desarrollados en las universidades para hacerlos más acordes a los nuevos escenarios internacionales, nacionales y locales.

Los pronunciamientos en diferentes eventos en esta materia, tales como los realizados en la Declaración de la Conferencia Regional de Educación Superior (CRES), Cartagena de Indias, Junio de 2008, hacen un llamado a la revisión integral de las universidades y la toma de conciencia para afrontar los nuevos escenarios, destacando que dado que el conocimiento y la ciencia son elementos de primer orden en el mundo: “El desarrollo y fortalecimiento de la Educación Superior constituye un elemento insustituible para el avance social, generación de riqueza, el fortalecimiento de las identidades

culturales, la cohesión social, la lucha contra la pobreza y el hambre, la prevención del cambio climático y la crisis energética, así como la promoción de una cultura de paz”.

“(…) la responsabilidad social, la equidad, la igualdad entre todos los ciudadanos y ciudadanas sin discriminaciones de ninguna índole, la formación para la independencia, la libertad, y la emancipación, la valoración defensa de la soberanía, la formación de la cultura de la paz, la justicia social, el respeto a los derechos humanos, la práctica de la equidad y la inclusión; la sustentabilidad del desarrollo, el derecho a la igualdad, de género, el fortalecimiento de la identidad nacional (...)”.<sup>55</sup>

Los aspectos antes mencionados colocan a las universidades en el centro de atención como instancia para promover y participar en los procesos de transformación social, por lo que resulta de interés, más allá de lo académico, el estudio del área investigación en cuanto a sus características y las condiciones o factores que pueden considerarse como facilitadores u obstaculizadores en estas organizaciones para asumir el compromiso del DS.

En este sentido, dado el proceso de transformación sociopolítica que se gesta en la universidad de hoy en tiempo real y la preocupación ambiental tanto a nivel nacional como internacional, se exige que consideren las actuales circunstancias del entorno social (complejidad, incertidumbre, contradicciones, diversidad, reflexión crítica) como una oportunidad de evolución conjunta: establecer una relación de coexistencia y autonomía con el entorno, sin crear una lucha contra él.

#### 5.2.4 La Universidad en la Argentina. Idas y venidas

“En los últimos 25 años ha habido un ataque generalizado a la solidaridad, a la democracia, al derecho social o a cualquier cosa que interfiera con el poder privado (...) Uno de estos objetivos es sin duda el sistema educativo (...) podemos privatizar el sistema educativo, hacer mucho dinero de él”

**Chomsky, Noam**<sup>56</sup>

Si bien la segunda mitad del siglo XX pasará a la historia como una época de enorme expansión de la universidad (un dato suficientemente revelador es que se multiplicó por 6 la cantidad de estudiantes en el mundo entre 1960 y 1995), la paradoja es que simultáneamente se profundizó la brecha entre los países desarrollados y aquellos que no lo son, en los cuales el limitado acceso a la educación superior y la investigación garantizó la falta de desarrollo endógeno y sostenible.

Sabemos que la década del '90 estuvo signada por el fomento al crecimiento de la investigación privada, la reducción de aportes del estado destinados a la educación pública, y las universidades de elite se convirtieron (esto ya desde los '80) en organismos funcionales a los organismos internacionales de financiamiento que son quienes desarmaron la universidad pública poniendo en tela de juicio su eficacia y rentabilidad social. De este modo, la investigación científica y la innovación tecnológica estuvieron al servicio del mercado.

La crisis que ha atravesado la educación superior en Latinoamérica -y en algunos países atraviesa aún hoy- es consecuencia en gran medida, como señalamos, de políticas educativas fundadas en recomendaciones de organismos internacionales, entre

55. González Irigo, C. (2012) *“La Revolución Bolivariana Democratiza los (DD HH) Básicos”*. Palibrio, pag. 305, Estados Unidos de América.

56. Chomsky, Noam (2001) *“Asaltando la solidaridad, privatizando la educación”*. Z Magazine.

57. Banco Mundial (1995) *La enseñanza superior: las lecciones derivadas de la experiencia*. Estados Unidos de Norteamérica.
58. Chavi, M (1999). En: Sosa, Cecilia "La universidad camina hacia su destrucción" Entrevista a Marilena Chavi. Página 12, Buenos Aires, 30 de octubre
59. Burbano López, G. (1999) "La educación superior en la segunda mitad del siglo XX. Los alcances del cambio en América Latina y el Caribe" Universidad Siglo XXI, Revista Iberoamericana de Educación, Montevideo.
60. Brovetto, J. (1999) "La educación superior en Iberoamérica: crisis, debates, realidades y transformaciones en la última mitad del siglo XX". Universidad Siglo XXI, N° 21, Revista Iberoamericana de educación, Montevideo.
61. Brovetto, J. (1994) "Formar para lo desconocido". Departamento de publicaciones de la Universidad de la República, Montevideo.
62. Ley 25.675. <http://www.ambiente.gov.ar/?idseccion=223>

otros el BID y el Banco Mundial. Entre otros, ha sido muy difundido el documento del Banco Mundial titulado *La enseñanza superior*. Las lecciones derivadas de la experiencia<sup>57</sup>, en el cual se sugerían direcciones fundamentales como estrategias de reforma, todas orientadas a reducir la participación del estado en la educación: privatizarla, suprimir su gratuidad, crear instituciones no universitarias de nivel terciario, quitar prioridad a la investigación en las universidades públicas.

Hacia fines de la década, las opiniones de los especialistas no dejaban de intentar hacer oír esta alarma "En toda América Latina la universidad está camino hacia su destrucción como institución social y hacia su transformación en un órgano cuyo vínculo es el mercado"<sup>58</sup>.

Como señala Burbano López "Estamos ante la "necesidad de elaborar una política, diseñar estrategias y ejecutar programas que permitan aumentar sustancialmente la capacidad de formación de talento humano, la creación, apropiación y gestión del conocimiento"<sup>59</sup>.

Existe hoy un amplio consenso en la necesidad de estar integrados en la llamada civilización del conocimiento, si es que queremos que nuestras sociedades dejen de ser productores primarios de bienes naturales con escasa o nula transformación, "y el camino es priorizar la educación, impulsar la actividad creativa en todas las áreas del saber y en particular en cuanto a la producción endógena de conocimientos en áreas de valor estratégico para el desarrollo sostenible"<sup>60</sup>.

"El mayor desafío que actualmente enfrenta el sistema educativo estriba en ser capaz de adaptarse con agilidad y eficiencia a los cambios, las demandas y las necesidades reales de la sociedad formando para lo desconocido"<sup>61</sup>.

### 5.2.5 Marco de la educación ambiental en Argentina hoy

En la legislación vigente, tanto a nivel nacional como provincial, la educación ambiental aparece en un lugar cada vez más destacado (Ley Nacional de Educación, Ley de Financiamiento educativo, Ley General del Ambiente, Proyecto de ley Nacional de Educación Ambiental, Leyes Marco Ambientales provinciales, Leyes provinciales de Educación Ambiental, otros).

El Programa Estrategia Nacional de Educación Ambiental (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación), cuyo objetivo es "Elaborar un Plan Estratégico Nacional de Educación Ambiental con acciones de corto, mediano y largo plazo, abarcando todas las regiones del País, respetando sus características socioeconómicas y culturales, acordando los objetivos específicos de las programaciones, sometiéndolo a consultas amplias y manteniendo y apoyando sus realizaciones", expresa en un apartado de su formulación: "Un sector prioritario para proyectar cambios a mediano plazo, será el sistema educativo formal. Es aquí donde se deben orientar algunas de las acciones de la Estrategia que deberán incluir formación docente, revisiones de las instituciones escolares, terciarias y universitarias, investigaciones, proyectos educativos y reformas curriculares".

Política ambiental nacional ley 25.675<sup>62</sup>

Presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación

del desarrollo sustentable. Principios de la política ambiental. Presupuesto mínimo. Competencia judicial. Instrumentos de política y gestión. Ordenamiento ambiental. Evaluación de impacto ambiental. Educación e información. Participación ciudadana. Seguro ambiental y fondo de restauración. Sistema Federal Ambiental. Ratificación de acuerdos federales. Autogestión. Daño ambiental. Fondo de Compensación Ambiental Sancionada: Noviembre 6 de 2002. Promulgada parcialmente: Noviembre 27 de 2002. (Ver documento anexo, “Infoleg.gob.ar”)

#### *Redes universitarias por la sustentabilidad*

Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA)

Por otra parte, se han conformado redes universitarias en relación a esta problemática, entre las cuales es relevante ARIUSA -Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente-, una red de redes universitarias ambientales creada en Bogotá el 26 de Octubre de 2007 por un grupo de Redes Universitarias en Ambiente y Sustentabilidad (RUAS), reunidas durante “IV Congreso Internacional Universidad y Ambiente”, evento organizado por la Red Colombiana de Formación Ambiental (RCFA). Esta red iberoamericana es según la ONU, una de las seis redes internacionales más importantes de educación superior.

La misión o propósito fundamental de ARIUSA es promover y apoyar la coordinación de acciones en el campo de la educación ambiental superior, así como la cooperación académica y científica entre Redes Universitarias por el Ambiente y la Sustentabilidad. (Ver documento anexo, “ariusa.net”)

#### *Red argentina de universidades por la sostenibilidad y el ambiente (RAUSA)*

Inscripta en el marco de ARIUS, la misión de la Red Argentina de Universidades por la Sostenibilidad y el Ambiente (RAUSA) es promover y apoyar la cooperación académica y científica en el campo ambiental entre las universidades argentinas. Fue propuesta por el Grupo de Universidades del Norte Grande Argentino y, en 2010, se constituyó formalmente la red que integra 18 instituciones de educación superior del país. Sus actividades actuales se concentran en la determinación de temas de agenda prioritarios a desarrollar desde el ámbito académico, la implementación de la Cátedra de Educación Ambiental, el incentivo a la ambientalización en las universidades, la elaboración del mapa de ofertas académicas de investigación y la extensión en el tema de sustentabilidad. (Basterra 2012). (Ver documento anexo, “ariusa.net”)

#### *Publicaciones académicas*

La publicación de la Revista *Ambiens* marca un hito y se inscribe entre los proyectos de la red ARIUSA; se inició formalmente en el año 2015 con el apoyo de la Universidad Nacional de Quilmes (Argentina), la Universidad de Medellín, la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (estas dos últimas de Colombia), la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (México), la Universidad de Sao Paulo y el Centro Universitario de Brusque (ambas de Brasil). Estas Universidades firmaron un convenio de colaboración para institucionalizar la publicación de la Revista con las garantías de periodicidad y calidad de contenidos. La Revista *AMBIENS* es un espacio en el que se divulgan los resultados del trabajo en ciencias ambientales, la relación sociedad-ambiente y la sustentabilidad. (Ver document anexo, “ppct.caicyt.gov.ar”)



UNIVERSIDAD RESPONSABLE  
PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

**CAPÍTULO VI**  
**POR CASA ¿CÓMO ANDAMOS?**



*Juanito dormido, 1978. Materiales varios sobre madera. Antonio Berni*



## CAPÍTULO VI POR CASA ¿CÓMO ANDAMOS?

### 6.1 UNIVERSIDADES NACIONALES

Como ya se hemos mencionado anteriormente, el desarrollo sustentable está atravesado por el medio ambiente, la distribución equitativa, la participación, la interculturalidad, la creatividad, la autorrealización y la autonomía cultural, entre otros.

También nos hemos referido a la necesidad urgente de cambiar el modelo social global; es algo que hoy se explicita de variadísimas formas y excede esta tesis.

Es en este contexto; la universidad debiera ser pionera en protagonizar este cambio que implica remover los fundamentos mismos de la educación y asumir una actitud propositiva desde el lugar de liderazgo que ocupa, debe abordar esta problemática, trascendiendo lo específico académico.

La universidad debe servir a la comunidad socializando el saber, estudiando los problemas que afectan al país, favoreciendo cambios que la sociedad necesita, otros; y esto incluye el abordaje de cuestiones de índole política y cultural.

Por tanto, las universidades no se pueden mantener al margen del llamado de la  <sup>63</sup>, pero sobre todo al margen de la insostenibilidad del desarrollo.

Pese a esto, las carreras de las universidades nacionales argentinas en general no han tomado el tema de la sustentabilidad con la profundidad que la situación amerita.

Es por esto que hemos decidido comenzar a proyectar un modelo posible que pueda implementarse en la universidad para instalar la problemática de la sustentabilidad y propiciar la concientización en los universitarios que serán voces multiplicadoras en sus contextos.

Para el diseño de un modelo se deben determinar escenarios y someterlos a un proceso de legitimación. Aquí observamos escenarios de sustentabilidad en universidades nacionales a través de la revisión de sus planes institucionales, sus planes de estudio y su implementación.

En cuanto a manuales de gestión, programas, planes, propuestas a este respecto, se revisaron 10 universidades nacionales para la demostración de las cuales en algunas se evidenció material para analizar donde la problemática estaba enfocada desde diversas perspectivas lo que hace más rica la información. En otras, sin embargo, apenas mencionan la temática en líneas de investigación o en otro caso se ha presentado su plan ambiental a fines del 2015. Esto certifica que si bien aún no hay programas o proyectos en todas las universidades, se están gestando y van apareciendo con más rigor y compromiso la generación de este tipo de programas en las universidades.

63. Unesco, eds. [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)

Por otra parte se observaron los protocolos de sus editoriales en función de indagar acerca de los planes de sustentabilidad tanto en los procesos como en los recursos y los insumos.

Como se demuestra en el anexo “Informe Universidades” (Ver documento anexo) ninguna de las 38 editoriales de universidades nacionales que conforman la Red de editoriales Universitarias Nacionales -REUN-, aborda esta temática y ni siquiera la considera. A excepción del caso de la UNNOBA que aborda sólo el aspecto de la producción en cuanto a la impresión de sus ediciones y se enmarca en la certificación Forest Stewardship Council -FSC- “que garantizan la trazabilidad del papel usado, el cual ha sido fabricado a partir de materias primas extraídas de bosques con producción sustentable controlada y comprobada, e impresa con tintas ecológicas compuestas por materias primas vegetales regenerativas.” Es importante destacar que tampoco lo hace en todas sus ediciones por tanto es insignificante esta documentación para contrastar en cuanto a la indiferencia general demostrada en este ámbito.

Los escenarios posibles que vemos en este capítulo, son un primer paso, que nos permite reflexionar para poder diseñar un escenario propio, luego entonces, someterlo a legitimación para el logro de consenso en la comunidad de la institución y ponerlo en valor consecuentemente.

Muchas instituciones de educación superior han ya reforzado su compromiso, mediante la oficialización de medidas en el marco de agendas ambientales y acciones concretas en el seno de sus universidades.

Algunas propuestas, especialmente las enfocadas al tema ambiental, toman la participación como eje pedagógico, otros casos toman como eje los planes de acción.

En este sentido, dado el proceso de transformación sociopolítica que se gesta en la universidad de hoy en tiempo real y la preocupación ambiental tanto a nivel nacional como internacional, se exige que se consideren las actuales circunstancias del entorno social (complejidad, incertidumbre, contradicciones, diversidad, reflexión crítica) como una oportunidad de evolución conjunta: establecer una relación de coexistencia y autonomía con el entorno, sin crear una lucha contra él.

Para la construcción de los escenarios posibles, se hará una revisión respecto a las propuestas de sustentabilidad en las universidades que se detallan.

La Universidad Nacional de Córdoba propone un Programa de Gestión Ambiental Sustentable “Políticas de Gestión Ambiental Sustentable en la  Programa y Lineamientos para su implementación”-GASUS-, donde propone acciones integrales y decide consolidar sus prácticas de gestión a partir del 16 de noviembre de 2010. (Ver documento anexo: “Políticas de gestión ambiental sustentable”)

Manifiesta su compromiso como universidad pública con la protección del ambiente y su responsabilidad como generadora de alternativas superadoras a la sociedad, a través del desarrollo e investigación en este campo, del cual no hay aún plena conciencia.

Propone que la sustentabilidad implica repensar las actividades usuales, de modo de maximizar la eficiencia energética y disminuir el consumo de agua y la producción de residuos, generando al mismo tiempo retornos positivos tangibles e intangibles para la comunidad toda.

Córdoba ha sido pionera en este tema, ya que en 1985 sancionó la Ley Provincial 7.343 (con modificaciones en 1993 y 1999), cuyo objeto es la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente en todo el territorio provincial, para lograr y mantener una óptima calidad de vida.

En este marco, la Universidad Nacional de Córdoba asume el compromiso de iniciar acciones para revertir el impacto que sus actividades producen en el ambiente y en reducir su dependencia de recursos no renovables.

El Programa de Gestión Ambiental Sustentable propone la permanente mejora de la situación ambiental en Ciudad Universitaria, así como en otras dependencias de la , ubicadas fuera del campus.

Este Plan señala “A su vez, cada unidad académica o instituto, deberá asignar funciones a un agente en particular, como Responsable Ambiental. Estos agentes actuarán como referentes ante la Unidad Central, con la que mantendrán contacto permanente y reuniones periódicas conjuntas”.

Como se desprende de la lectura del documento completo se observa que si bien se expresa en detalle todo lo relacionado a insumos, energías, reciclados, certificación y auditoría de eventos ambientalmente amigables, otros; no se especifica con claridad y menos con detalle, cómo será esto implementado en las aulas y trabajado en las currículas.

Por ejemplo manifiesta: “Exigencia progresiva de especificaciones que abarquen acciones de educación ambiental (inversión en campañas de concientización y difusión de responsabilidad ambiental). Y en otro párrafo “Implementación de dispositivos y espacios dirigidos a la ambientalización curricular”.

Más adelante propone “Fomento de iniciativas de acción participativa y colaborativa, capacitación, e investigación (incluyendo proyectos de cursos y de fin de carreras) para asegurar la sustentabilidad, en general y en la  en particular.

Insinúa una propuesta, deja el espacio abierto pero no propone acciones concretas en lo pedagógico curricular dejando vacante la articulación entre las acciones del plan y las actividades pedagógicas.

Finalmente el documento expresa: “El documento “Políticas de Gestión Ambiental Sustentable en la . Programa y Lineamientos para su implementación” es la formalización del compromiso de la  con los postulados de la , a la vez que se constituye en una respuesta a la motivación y a la iniciativa de muchos docentes, alumnos, egresados y no-docentes de nuestra casa, que manifiestan interés por esta problemática y deseos de cooperar en la construcción de posibles soluciones”.

El caso de la Universidad Nacional de La Plata, podrá decirse que es similar en cuanto a variadas voces manifiestan el interés y compromiso pero tampoco se hace visible una propuesta explícita integral.

En su Plan estratégico I Gestión 2014-2018/Publicación Institucional de la Universidad Nacional de La Plata - 1era. Edición - Octubre de 2014 (Ver documento anexo), propone 5 líneas estratégicas:

*Estrategia 1*

Objetivo: Responder a la demanda de la sociedad por educación superior, promoviendo la equidad social, custodiando la igualdad de oportunidades y mejorando la calidad de la oferta pública.

*Estrategia 2*

Objetivo: Apoyar y estimular la investigación y creación científica, tecnológica y artística, preservando su calidad.

*Estrategia 3*

Objetivo: Promover la utilidad social del conocimiento y la práctica solidaria y formativa, contribuyendo a la mejora de la calidad de vida de la población, la reconstrucción del tejido social, el desarrollo económico sustentable y el fortalecimiento de la identidad cultural.

*Estrategia 4*

Objetivo: Incentivar las vinculaciones con los Estados y sus organizaciones gubernamentales, las empresas, los sectores sociales y las Universidades, promoviendo la internacionalización de la  (UNLP) y transfiriendo los conocimientos generados por ella para el bienestar de la sociedad.

*Estrategia 5*

Objetivo: La modernización continúa de la administración y la gestión permanente para sustentar con calidad y eficiencia las transformaciones de la Universidad Nacional de La Plata.

En la *Estrategia 3*, en su objetivo menciona explícitamente su relación con el desarrollo sustentable, sin embargo cuando propone el producto se diluye la temática “Producción: Acciones de extensión universitaria a la sociedad y sus instituciones.”

Y más adelante detalla:

La *Estrategia 3*, dirigida a promover la utilidad social del conocimiento y la práctica solidaria y formativa, está conformada por 3 programas generales referidos a la promoción de la extensión universitaria, a la comunicación y sus medios y a las políticas públicas para la inclusión social, y 10 programas específicos relacionados con:

La gestión y financiamiento, la evaluación, seguimiento e impacto de programas y proyectos, la formación y desarrollo de recursos humanos, y las vinculaciones institucionales;

La comunicación informativa;

El fortalecimiento de la red de inclusión social, la gestión territorial, la gestión de políticas públicas con inclusión social, y el Consejo Social. Finalmente, el conjunto de estos programas está conformado por 18 subprogramas y 62 subprogramas operativos y proyectos de gestión.

Sin embargo aparece con fuerza cuando desarrolla la estrategia 5 donde inicialmente no se hacía explícito y dice:

La *Estrategia 5*, conformada por 7 programas generales referidos al fortalecimiento interno, a la internacionalización, a la vinculación institucional, a la transferencia de conocimientos, al medio ambiente y su sustentabilidad, a la innovación creativa y las cadenas productivas, y a la vinculación con las instituciones educativas, las organizaciones sociales y la comunidad y 17 programas específicos relacionados con:

El fortalecimiento en la vinculación con las unidades académicas y la promoción de los sistemas de gestión de calidad;

La cooperación interuniversitaria, la difusión de la cooperación interuniversitaria, la promoción de la internacionalización universitaria, y la cooperación al desarrollo;

El fortalecimiento de las relaciones institucionales;

La administración de las actividades de transferencia, la gestión del desarrollo y la innovación, las transferencias al sector público y privado;

El fortalecimiento institucional en temas de medio ambiente;

La participación en cadenas productivas y la innovación en pregrado, grado y posgrado; y la articulación con unidades académicas y áreas de la , la articulación con otras instituciones educativas, organizaciones públicas y sociales; la participación en redes nacionales e internacionales de popularización de la ciencia y la tecnología y la investigación, innovación y transferencia educativa, social y cultural. Finalmente, el conjunto de estos programas está conformado por 30 subprogramas y 71 subprogramas operativos y proyectos de gestión.

Además en este eje entre sus objetivos específicos señala:

Fomentar la construcción y la gestión de Proyectos Institucionales multidisciplinarios orientados a dar respuesta a los temas declarados como prioritarios por el Consejo Social de la .

En este mismo eje 5 entre sus resultados propone:

La Transferencia de Conocimientos generados en la  puestos a disposición de las demandas de la sociedad y del cuidado del medioambiente, acompañando el desarrollo tecnológico, la asistencia técnica y las manifestaciones culturales con un adecuado tratamiento de la propiedad intelectual.

Tanto el eje 3 como el eje 5 se relacionan de manera directa con el Consejo Social.

En el Consejo Social

El Consejo Social de la  fijó su agenda de trabajo para 2015 donde propone: “Este año nos proponemos trabajar sobre dos proyectos bianuales donde se abordan temas muy relevantes como son los residuos y viviendas para la región: Gestión Social de Residuos Sólidos Urbanos y Producción Social del Hábitat”, señaló la directora del Consejo, Inés Iglesias. “Ambas iniciativas -agregó- serán financiadas por la , y cuentan con la participación de 10 facultades”. (Ver documento anexo: “Qué es el consejo social?”)

En su página web en Relaciones Institucionales aparece la Mesa permanente de cambio climático y desarrollo sostenible:

“La creación de una Mesa Permanente de Cambio Climático, en el ámbito de la Universidad Nacional de La Plata, tiene como objetivo promover acciones de coordinación y cooperación entre las distintas disciplinas, centros, laboratorios e institutos de investigación y las áreas de extensión, buscando entender y afrontar las problemáticas vinculadas al cambio climático y el desarrollo sostenible, convirtiéndose en un referente para la consulta de quienes tienen la responsabilidad de elaborar políticas y estrategias de adaptación y mitigación, y para las tareas de comunicación, formación y concientización de la comunidad en general”.

Y su Objetivo general propone:

El objetivo general es tener en funcionamiento una Mesa Permanente de consulta que posibilite reunir una base de datos de expertos y especialistas, de los distintos campos disciplinarios con los que necesariamente debe abordarse la complejidad del cambio climático.

En la Universidad de Santiago del Estero, se realizaron en octubre de 2015 las Jornadas de Reflexión denominadas “Bases para un plan de desarrollo estratégico” y se organizaron según 5 comisiones:

#### Comisión docencia de grado y postgrado

Se apunta al uso de las tics reiteradamente pero esta presente el tema de la sustentabilidad.

#### Comisión investigación

La UNSE es una institución de educación superior que deberá generar y transmitir el conocimiento teniendo como beneficiario permanente la sociedad en su conjunto en el mejoramiento de la calidad de vida de sus integrantes. Debe ser propulsora del desarrollo regional.

#### Comisión extensión vinculación bienestar

Plantean como Visión “Ser Protagonista en la transformación de la sociedad santiagueña hacia el desarrollo humano y social sostenible con excelencia académica, científica y ética.

Y proponen “*promover políticas de estado para el desarrollo local, regional y mundial garantizando la consolidación del sistema democrático y ver a la UNSE que promueva al conocimiento como bien social*”.

En esta comisión se presenta un debate interesante acerca de que se entiende por extensionismo y qué por extensionismo clásico y no clásico, diferenciando a los voluntariados como un modo de extensión diferenciador. También entran en debate por el concepto y alcance de la vinculación. Finalmente proponen la generación de un glosario a partir de la discusión y los alcances de los términos.

Se mencionan proyectos de extensión que claramente recuperan saberes de la sociedad y citan como ejemplo un proyecto de Forestales de teñido de lana con productos del bosque entre otros.

En el cierre proponen trabajar en: la participación de la vinculación pertinente y relevante en la respuesta a los problemas locales y regionales y la articulación de todos los sectores y actores de la sociedad civil para la concientización de la responsabilidad social.

#### Comisión gobierno y gestión

Construcción de consensos institucionales:

Argumentan que observan debilidad en el sistema de construcción de consensos en el ámbito de la Institución. En cuanto a este tema, la comisión considera que es debido a que el origen de la Universidad argentina se basó en el modelo napoleónico, que suele tender también hacia una feudalización, hacia unidades más pequeñas como departamentos y cátedras, que responden a lógicas de poder que se centran en su ámbito y no adquieren una mirada integral de la visión, misión y desafíos de la universidad. Dicho modelo, basado en la modalidad organizacional piramidal, vertical, con concentración de poder por jerarquía entre los más importantes, lo consideran perimido y proponen como alternativa un modelo no centralizado, que sea capaz de combinar descentralización con mayor capacidad de gestión en todos los niveles de la institución; y en la multiplicación del impacto social de sus tareas.

Comisión administración, presupuesto y recursos humanos

Objetivos estratégicos

Construir ambiente organizacional eficiente y sostenible que permitan alcanzar estándares de calidad.

En el caso de la  UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL, la Gestión Ambiental, está bajo la órbita de la Secretaría General en el marco del Programa Ambiente y Sociedad. El programa diseñado se denomina UNL Verde y es de reciente creación – agosto de 2015, ver anexo-, por tanto aún no es posible evaluar su implementación o articulación con las áreas que conforman la universidad.

No obstante según se manifestó en la presentación del mismo, “UNL Verde es un proyecto que trata de reflejar el compromiso institucional de la  UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL desde la gestión con

el cuidado del medioambiente. La Universidad tenía grandes desarrollos en lo que llamamos actividades sustantivas, en lo que es la enseñanza, con carreras de grado y de posgrado; en investigación, con proyectos vinculados a la defensa del medioambiente, y en extensión con proyectos de interés social vinculados también al medioambiente. Pero, lo que trata de hacer este proyecto, es mirar la Universidad hacia adentro y plantearse un plan de calidad ambiental hacia adentro de la propia institución”.

En este sentido, Verde, además de la simbología propia que tiene la palabra, representa las cinco líneas en las que se va a trabajar. La V refiere a la virtualización de los procesos administrativos, tendientes a la despapelización; la E tiene que ver con la eficiencia energética, con un trabajo para reducir el consumo, mejorar la calidad de consumo y la implementación de energías alternativas; la R hace referencia a las reservas, precisamente contamos con dos reservas, una en la Escuela Granja y la otra en la Costanera Este de la ciudad de Santa Fe; la D refiere a un sistema integral de desechos/residuos, es decir, la  UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL tiene la particularidad de tener una gran variedad de desechos sobre los cuales trabajar (domiciliarios, químicos, patológicos, tecnológicos); y la E refiere a los espacios, es decir, a emprender procesos tendientes diseño y usos sustentable de los espacios universitarios”.

Además de esto declaman “las facultades, en este proceso, deben realizar sus propios proyectos individuales con las características propias de cada unidad académica, con la participación de toda la comunidad (docentes, personal no docente, alumnos). Por eso, este tipo de proyecto, requiere un compromiso de toda la comunidad”.

También se hace mención: “estas líneas de trabajo se hacen eco de lo dispuesto en la Ley de Educación Superior que establece entre sus fines el de consolidar el respeto por el medio ambiente. Y fundamentalmente en el Estatuto de nuestra Universidad que, tras su reforma de 2012, exhorta con claridad meridiana desde su preámbulo a asumir el “desafío de formar mujeres y hombres libres que, respetuosos de los derechos inviolables e inalienables de la persona humana y el desarrollo sustentable así como la defensa de los valores democráticos...”.

La denominación  surge de un acrónimo formado por cada una de las letras de la palabra VERDE que representan las metas a alcanzar con las acciones de este proyecto:

Virtualización de los procesos/Eficiencia energética/Reservas naturales de la Universidad/  
Desechos/Espacios sustentables

Los resultados que se esperan alcanzar:

Procedimientos administrativos virtualizados o con mínima presencia de papel.

Reducción del consumo energético e implementación de energías limpias.

Plan de mejora de la infraestructura de las reservas.

Reducción de la generación de residuos y gestión integrada de los mismos.

Implementación de la dimensión ambiental en el diseño y uso de los espacios universitarios.

Campaña de Reciclado de Papel en la  UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL – presentado en noviembre de 2015 –

Así como en otros casos el planteo de los programas aparecen abarcativos y transversales pero, no obstante cuando se expresan los resultados que se esperan no se observa una propuesta curricular al menos explícitamente.

El caso de la  se presenta diferente.

Propone el dictado de Especialización en Ambiente y Desarrollo Sustentable que presenta de este modo: “Hoy la realidad social reclama respuestas que atiendan a los principales emergentes ambientales en el marco de nuestra cultura, historia, economía, contexto ecológico y marcos institucionales propios. En este sentido, la  materializa un proceso de varios años de trabajo en gestión ambiental que permitió consolidar un plantel propio de investigadores y docentes expertos en materia ambiental. Estos antecedentes se conjugaron en el diseño de esta carrera”.

Y continúa: “Esta carrera se enmarca en los principales lineamientos del desarrollo sustentable que se consensuan en las reuniones cumbres internacionales como también reúne posiciones teóricas críticas que hacen a la temática de la sustentabilidad, intentando responder a una formación de posgrado dinámica y renovada”.

Sin embargo no hay articulación o al menos no la hace visible con el plan que propone denominado Programa Interdisciplinario Socio Ambiental (PIIDISA) que así presenta: Desde hace años, cuando se comienza a abordar la sustentabilidad desde una perspectiva compleja y con un enfoque sistémico, los problemas ambientales ya no pueden situarse por fuera de la dimensión sociocultural y productiva. Los retos del desarrollo sustentable implican, por lo tanto, la necesidad de formar capacidades para orientar un desarrollo fundado en bases ecológicas, de equidad social, diversidad cultural y democracia participativa. Esto plantea el derecho a la educación, la capacitación y la formación ambiental como fundamento de la sustentabilidad. El concepto de desarrollo sustentable refleja la creciente conciencia sobre la articulación que debe darse entre crecimiento económico y calidad de vida.

El creciente impacto de la problemática ambiental presenta diferentes desafíos a todas las instancias de la gestión pública. En particular, las Universidades Nacionales son actores sociales que tienen la oportunidad de enfrentar la situación aportando su experiencia para proponer alternativas frente a los conflictos ambientales.

La  ha avanzado en los últimos años en un compromiso integral con su entorno territorial que ha llevado a considerar la cuestión ambiental, especialmente, la sustentabilidad de los territorios de pobreza, como un objetivo principal dentro de las actividades académicas tanto de investigación como de docencia. En este sentido, el Programa Institucional Interdisciplinario de Intervención Socio Ambiental (PIIDISA) se posiciona como una instancia importante para avanzar en esa dirección. Sus acciones concretas apuntan al diagnóstico integral, la realización de propuestas y el diseño de estrategias de intervención socioambiental impulsando la activa participación de la comunidad y colaborando en el diseño de propuestas de acción tanto a nivel de políticas públicas como de acciones de la sociedad civil en el ámbito territorial de incumbencia.

Propone 3 subprogramas:

Subprograma  sustentable / Plan maestro de sustentabilidad

Subprograma entorno territorial

Subprograma minería

Otro caso similar se observa en la , donde se dictan las carreras de Especialización en desarrollo sustentable y Maestría en desarrollo sustentable.

La especialización:

Carrera de posgrado. Convenio entre la Universidad Nacional de Lanús,  y el Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales, FLACAM, aprobada por el Ministerio

de Educación de la Nación Argentina, Resolución n° 2440/98; y acreditada por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria, CONEAU, Resolución n° 841/99; y Resolución n° 465/13 (vigente).

**Fundamentación:**

La realidad actual impone la necesidad de encarar seriamente un proceso continuo de desarrollo sustentable, el cual exige una profunda modificación de actitudes, valores y cosmovisiones de todos los miembros de la sociedad. Ante esa situación, es imprescindible diseñar una estrategia de desarrollo y en esta tarea, la educación y la producción del conocimiento es una cuestión central. Esta carrera pone el acento en programas formativos que creen los recursos humanos y una conciencia pública generalizada que permita adoptar un proceso endógeno, genuino e integrado de desarrollo, un desarrollo ambientalmente maduro.

**La Maestría:**

Carrera de postgrado. Convenio entre la Universidad Nacional de Lanús, , y el Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales, FLACAM, aprobada por el Ministerio de Educación de la Nación Argentina, Resolución n° 2440/98; y acreditada por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria, CONEAU, Resolución n° 693/99; y Resolución n° 466/13 (vigente).

**Fundamentación:**

La realidad actual impone la necesidad de encarar seriamente un proceso continuo de desarrollo sustentable, el cual exige una profunda modificación de actitudes, valores y cosmovisiones de todos los miembros de la sociedad. Ante esa situación, es imprescindible diseñar una estrategia de desarrollo y en esta tarea, la educación y la producción del conocimiento es una cuestión central. Esta carrera pone el acento en programas formativos que creen los recursos humanos y una conciencia pública generalizada que permita adoptar un proceso endógeno, genuino e integrado de desarrollo, un desarrollo ambientalmente maduro.

Sin embargo en su plan de acción institucional propuesto para el 2016 (Ver documento anexo, “Plan de Acción”); en ninguno de sus 6 ejes que aquí se detallan, propone acciones respecto de la sustentabilidad.

*Eje I Gobierno y Política Institucional*

Consolidación de la política institucional de la universidad urbana comprometida en pos de contribuir al desarrollo local y nacional.

*Eje II Gestión Académica*

Resguardo de la calidad y la pertinencia de la oferta académica con inclusión social.

*Eje III Investigación Científica y Vinculación Tecnológica*

Afianzamiento de la investigación científica y vinculación tecnológica en función de los requerimientos y demandas de la comunidad para su desarrollo en términos económicos, políticos y sociales.

*Eje IV Cooperación y Servicio Público*

Expansión de la cooperación y de los servicios públicos a la comunidad profundizando la articulación con el entorno local, regional, nacional e internacional con autonomía y responsabilidad social.

*Eje V Gestión Administrativa e Infraestructura*

Afianzamiento e innovación de la gestión jurídico administrativa, mejoramiento de procesos, procedimientos e infraestructura y uso eficiente de los recursos del estado.

*Eje VI Comunicación*

Comunicación de las actividades académicas, de investigación, de vinculación

tecnológica y cooperación como aportes de la  a los debates locales, regionales, nacionales e internacionales.

El caso de la , sólo plantea o menciona la problemática en el seno de la Secretaría de Ciencia y Técnica y Estudios Regionales -SeCTER- y dice “La Secretaría de Ciencia y Técnica y Estudios Regionales, como entidad responsable de acreditar las distintas líneas de investigación que se desarrollan en el marco de la Universidad Nacional de Jujuy, se propone en esta nueva etapa mejorar su capacidad de gestión del conocimiento y optimizar sus vinculaciones con los distintos actores académicos e institucionales dedicados a la investigación”.

Propone como prioridades fijar políticas de gestión de proyectos de investigación para la Unju basadas en criterios que privilegien la innovación tecnológica, el desarrollo regional y la sustentabilidad, el posicionamiento de la universidad pública, la divulgación de la actividad científica, el fortalecimiento de las capacidades investigativas, la inserción de nuevos investigadores y la generación de redes y marcos colaborativos de investigación.

Según surge de la observación de estos casos, si bien las universidades abordan la temática y de algún modo ocupan un lugar en sus agendas, no proponen planes integrales ni articulados donde tanto la enseñanza aprendizaje en todas sus disciplinas como la institución en todos sus estratos operativos enfoquen la problemática.

La  puede constituir un ejemplo de otro tipo de aportes respecto al tema (Ver documentos anexos, .pdf del libro). La línea editorial considera el tema como lo muestra con la publicación en 2013, Hacia otra economía (Maidana, Daniel y Costanzo, Valeria (2013) Universidad Nacional de General Sarmiento, Colección Textos Institucionales, Buenos Aires) en el que se desarrollan criterios y principios que deberían ser considerados los procesos de gestación de legislaciones, institucionalidades y políticas públicas de promoción de la economía social y solidaria. Expresa acerca del consumo responsable, saludable y solidario.

Otros aportes que suelen hacer las Universidades respecto de esta problemática es la generación de congresos, eventos, otros, respecto del cambio climático. Tal es el caso de la Universidad Nacional de La Plata, o en  el congreso de científicos ecologistas en junio de 2015, denominado La ciencia por el ambiente y tantas otras Universidades que abordan con rigor el tema desde lo científico.

Como surge de los párrafos anteriores, el sondeo respecto del nivel de conocimiento y de aplicación del concepto de sustentabilidad en el ámbito de las universidades nacionales, en los mejores casos recién se está iniciando y aparecen las primeras proposiciones, mientras que en la mayoría es un tema que aún no se ha siquiera puesto en la agenda.

Es llamativo también la diversidad de enfoques con que cada universidad propone –en los mejores casos- abordar la problemática. Se evidencian propuestas particulares y enmarcadas en diferentes ámbitos o áreas de la universidad

## CAPÍTULO VI POR CASA ¿CÓMO ANDAMOS?

### 6.2 LA SUSTENTABILIDAD EN LA AGENDA DE LA UNNOBA

Lo importante no es lo que han hecho de nosotros,  
sino lo que hacemos con lo que han hecho de nosotros.

*Jean Paul Sartre*

En el documento “Educación Superior. Análisis y perspectivas”, Tamarit/Tavela/Castro<sup>64</sup>; se destaca al comienzo, que uno de los avances significativos de los últimos años en el contexto de la educación argentina, es la incorporación de la temática de la defensa del medio ambiente –junto con la de la democracia y los derechos humanos-, y asimismo contextualiza esto en el marco internacional sintetizando que lo que hoy se busca es “dotar a las universidades públicas de la más alta calidad posible para formar en valores, en forma solidaria, de manera acorde al espíritu de la construcción colectiva y a partir de nuestra realidad y contexto social”. (Ver documento anexo)

Si bien se señala que el medio ambiente es uno de los temas ineludibles que deberá enfrentar la educación superior en las próximas décadas, de la lectura de este documento se infiere que aún no se ha delineado una visión integradora de la problemática ambiental como eje transversal de las “acciones y propuestas” de la universidad.

Podríamos mencionar el punto 9 en las acciones marco donde propone y se refiere, específicamente a la problemática ambiental y dice: “Desarrollar programas de responsabilidad social, desarrollo local sustentable, emprendedurismo y pasantías”.

En Acciones propuestas punto 1 Autonomía y desarrollo nacional manifiesta “La oferta universitaria debe ser consistente y pertinente; es decir por un lado desarrollar la actividad universitaria con los requisitos y compromisos que ellos implica; y por otro satisfacer las demandas sociales con responsabilidad; atendiendo no sólo a la coyuntura puntual de las mismas (oferta universitaria) sino al desarrollo regional, potenciando las fortalezas del núcleo de influencia y de la comunidad en que se encuentra inserta la institución, teniendo en cuenta la economía regional, las actividades preexistentes en materia educativa, las demandas laborales, los procesos sociales y políticos”.

Más adelante, en el punto 4 del documento, en relación al Sistema Nacional de Ciencia, tecnología y transferencia expone este documento: “Sin embargo las mejoras cuantitativas reseñadas son sólo condiciones necesarias pero no suficientes para lograr un incremento en la competitividad y el nivel de intensidad tecnológica de los bienes y servicios producidos en el país, por ello se deben orientar las nuevas políticas a la mejora de aspectos cualitativos con el fin de lograr una mayor articulación entre las capacidades científicas y el sector productivo para alcanzar un patrón de desarrollo sustentable y equitativo.

Y agrega.

Entre estos aspectos cualitativos se deben establecer líneas prioritarias en torno:

Políticas de incentivo al desarrollo de proyectos de investigación aplicada multidisciplinarios.

64. Tamarit, Guillermo y otros (2015) Documento preliminar / Educación superior. Análisis y perspectivas. UNNOBA, Junín, Argentina.

Promoción de Proyectos de Investigación Orientados a la resolución de problemáticas regionales vinculadas al desarrollo.

Generar espacios de articulación entre el sector público y privado para el desarrollo de proyectos de I+D en áreas de vacancia o líneas prioritarias.

Establecer políticas de formación de Recursos Humanos Científicos de manera articulada con las Universidades y el conjunto del sistema científico tecnológico nacional.

Articulación entre los distintos organismos de los fondos destinados a la Investigación de manera tal que esa multiplicidad de recursos acompañen una política de desarrollo del sector.

En el punto 7 de las acciones propuestas, denominado Programa social universitario, encontramos también que algunos ítems se refieren a la temática:

Fondo empresarial - carreras prioritarias.

El actual paradigma del crecimiento económico y sostenible para las sociedades modernas pasa por el desarrollo y el uso del conocimiento en las actividades productivas, permitiendo de tal modo lograr mejores niveles de calidad de vida de la sociedad sin comprometer los recursos sociales y naturales a futuro. (...) y en virtud de este diagnóstico proponemos:

Generar programas específicos y políticas de incentivos tendientes a la realización de proyectos asociativos universidad empresa con fines de investigación, desarrollo e innovación.

Generar fondos empresariales destinados a becas para formación de doctores y posgraduados en áreas prioritarias para la innovación y desarrollo, en conjunto con las Universidades estableciendo mecanismos de cofinanciación, planificación de la formación de recursos humanos, etc.

Promover e incentivar la innovación en el sector privado mejorando el acceso a financiamiento mediante capital de riesgo y créditos específicos.

Por otra parte y respecto a las acciones que propone la UNNOBA referidas a la problemática en cuestión, la universidad ha generado un plan denominado Manual de Gestión Ambiental donde dice “la percepción humana respecto a la finitud de los recursos naturales, la vulnerabilidad de los sistemas biológicos y la contaminación del aire, suelos y aguas debida al crecimiento de la generación de residuos ha evolucionado velozmente en las últimas décadas hasta instalarse en la agenda de gobiernos e instituciones públicas y privadas a través de normas de preservación y acciones orientadas al cuidado del ambiente”.

La universidad adhiere al concepto del desarrollo sustentable, plasmado en el artículo 41 de la Constitución Nacional reformada en 1994 en su Capítulo II (nuevos derechos y garantías) donde dice:

Nuevos derechos y garantías Art. 41.- Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.

Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales.

Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos.

En este marco, la Universidad asume el compromiso de generar conocimiento e incluir dentro de sus actividades académicas y administrativas el concepto de Gestión Ambiental Estratégica, mediante la formulación e implementación de Políticas, Planes y programas específicos bajo el lema “*Pensar globalmente, actuar localmente*”.

Si bien el compromiso es explícito aún no se ha presentado un plan transversal respecto de esta problemática. Se destaca que si bien existen propuestas en las diferentes escuelas y carreras – ver el caso de la sustentabilidad en las carreras de diseño que se desarrolla más adelante- aún no se ha hecho explícita una propuesta integradora.

Es así que mediante este Plan de Gestión Ambiental, la UNNOBA adhiere voluntariamente a los postulados de la norma internacional ISO 14001:2004, entendiéndose que se trata de un Sistema de Gestión Ambiental que será aplicado modularmente, es decir por cada sitio o localización ocupado por su actividad pero basado en una estrategia global a nivel de la institución.

Como se expresa en la *Resolución Rector Nro. 8594/2015*

Cuyos considerandos son:

Que el desarrollo de esta Casa de Altos Estudios y su proceso de evolución constante requieren la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a las Normas ISO 14001:2004 como parte del sistema de gestión empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

Que es Visión de esta Casa (Resolución CS Nro. 823/14) ser una institución comprometida con el medio ambiente, defensora de su conservación, de su calidad y el uso sostenible de los recursos naturales.

Que en consecuencia deviene oportuno aprobar la política del Sistema de referencia; así como designar un representante de la Dirección, y especificar sus roles y/o funciones. Se aprueba en la misma la implementación en la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires del Sistema de Gestión Ambiental conforme Normas ISO 14001:2004, cuya política ambiental se detalla a continuación.

La política ambiental proporciona la estructura para la acción y para el establecimiento de los objetivos ambientales y las metas ambientales y es:

Crear una conciencia ambiental con el objetivo central de incorporarla a los hábitos y conductas de la comunidad universitaria.

Contribuir a la formación profesional mediante la incorporación de principios y hábitos que le permitan al graduado la incorporación de la dimensión ambiental en el desarrollo de su vida profesional.

Prevenir, reducir y eliminar cuando sea posible los impactos ambientales que puedan derivarse de sus actividades, productos y servicios, identificando y controlando los aspectos ambientales.

Identificar riesgos e impactos ambientales significativos para mitigarlos de manera sistemática y permanente.

Utilizar la gestión interna y promover la educación y capacitación para la mejora continua del desempeño ambiental.

Prevenir la contaminación.

Minimizar la cantidad de residuos generados por nuestras actividades, reciclándolos en la medida que fuera posible.

Optimizar la utilización de los recursos naturales.

Cumplimentar los requisitos legales y otros requisitos aplicables a nuestra actividad.  
Mantener un plan de control y prevención de emergencias y contingencias ambientales.  
Fomentar la utilización de tecnología, productos e insumos alternativos, minimizando riesgos e impactos negativos sobre el ambiente natural y social.  
Dar publicidad y difundir la política ambiental para el conocimiento y respeto de la misma.  
Establecer anualmente objetivos y metas ambientales y evaluar el grado de cumplimiento.

La UNNOBA propone un manual del Sistema de gestión ambiental y de procedimientos. La implementación del mencionado manual se sometió a evaluación por parte del organismo certificador según la etapa 1 en Mayo 2015, para lograr su certificación en Septiembre del mismo año donde se manifiesta el siguiente alcance:



1. Muestra Anual de las Carreras de Diseño. 2011. "Proyectados pergamino al futuro".



2. Muestra Anual de las Carreras de Diseño. 2011. "Proyectados pergamino al futuro".

Actividades y servicios relacionados a los servicios educativos universitarios incluyendo educación de pregrado y grado y procesos de investigación desarrollados en laboratorios de química, física, mecánica, electrónica. Edificio Eva Perón.

Para lograrlo se comenzó con una revisión ambiental inicial que permitió identificar el estado de la Universidad, los aspectos e impactos ambientales significativos y no significativos que posteriormente sirvieron para desarrollar la política ambiental, los objetivos, las metas y los programas ambientales.

Si bien hasta el momento no se ha creado un área específica para llevar a cabo dicha actividad se le asigna la responsabilidad al área de Seguridad e Higiene y Protección Ambiental (SSHHPA).

El manual del Sistema de Gestión Ambiental desarrollado permite la implantación de un sistema en la UNNOBA para poder controlar las actividades y poder eliminar y/o disminuir los impactos sobre el medio ambiente así como también la forma de proceder de las personas vinculadas a las áreas y sectores afectados por dicho sistema (tareas de gestión y de campo).

El manual desarrollado cumple con todos los requerimientos de la NORMA ISO 14001:2004. (Ver documento anexo, Certificación IRAM).

En cuanto a la sustentabilidad en la agenda de la UNNOBA en sus currículas como se ha manifestado previamente no se ha presentado aún una propuesta integradora para la

implementación de esta temática, no obstante, esta Universidad cuenta con antecedentes respecto de la implementación de contenidos con una propuesta transversal.

Esto se hace posible en primer lugar porque la política académica de la UNNOBA promueve y fomenta espacios y propuestas innovadoras; y en segundo lugar por la escala favorable para proponer estas acciones, dada la matrícula que presenta donde actualmente en toda la universidad cursan aproximadamente 12000 estudiantes.

Desde su creación, esta universidad que apenas supera los 10 años de antigüedad, ha planteado superar las vacancias en cuanto a contenidos curriculares con propuestas innovadoras, tal es el caso de dos asignaturas que se han implementado con carácter transversal a toda la matrícula del estudiantado.

“Aspectos Sociales e Institucionales de la Universidad”

“Antropología de la Comunicación I” y “Antropología de la Comunicación II”

Respecto de la primera asignatura según resolución (CS) 411/2011 con fecha, 16 de junio de 2011 dice:

Las presentes actuaciones por las cuales la Secretaria Académica de la Universidad eleva para su tratamiento el Proyecto de Prácticas de Extensión Universitaria para los alumnos de grado de la UNNOBA, dentro de la Asignatura “Aspectos Sociales e Institucionales de la Universidad con su Reglamento, y considerando:

Que a fs. 1 la Secretaria Académica de la Universidad eleva para su tratamiento el Proyecto de Prácticas de Extensión Universitaria, para los alumnos de grado de la UNNOBA, dentro de la Asignatura “Aspectos Sociales e Institucionales de la Universidad, con su Reglamento.

Que esta propuesta busca generar espacios de aprendizaje, práctica e intercambio de saberes, fortaleciendo el desarrollo de la docencia, propiciando la vinculación social de la comunidad universitaria y articulando la enseñanza con la extensión.

Que en este sentido, el trabajo conjunto de la docencia y la extensión propone asumir, el proceso formativo, las prácticas sociales de la profesión, el compromiso con la comunidad y la competencia profesional.

Que eleva el Reglamento que define el marco de actuación que oriente y regule las Prácticas de Extensión Universitaria.

Y respecto de las prácticas de extensión universitaria agrega

ANEXO I - RESOLUCIÓN (CS) 411/2011

Reglamento de las Prácticas de Extensión Universitaria

*Artículo 1º:* El presente Reglamento pretende definir el marco de actuación que oriente y regule las prácticas de extensión universitaria correspondiente a la materia Aspectos Sociales e Institucionales de la Universidad para los alumnos de las carreras de grado de la UNNOBA, así como todas las actividades vinculadas con las mismas.

*Artículo 2º:* El Programa de prácticas de extensión universitaria busca favorecer la creación de espacios de aprendizaje, práctica e intercambio de saberes basados en el compromiso social de la Universidad. Dichas prácticas tienen por objeto aportar a la formación académica y profesional de los estudiantes, actividades de intervención social que los ponga en contacto con la comunidad y que colabore con el conocimiento que van construyendo en la Universidad. Todos los alumnos de las carreras de grado de la UNNOBA deberán realizar prácticas de extensión universitaria, en la materia Aspectos Sociales e Institucionales de la Universidad de acuerdo a lo establecido en el Plan de Estudio de cada carrera de grado.

*Artículo 3º:* Los objetivos específicos de las prácticas de extensión universitaria son: favorecer la articulación entre la enseñanza y la extensión universitaria de manera tal, que refuerce y potencie la formación de los alumnos de la Universidad. Propiciar el de-

sarrollo de actividades de extensión por parte de docentes y alumnos. Asumir las prácticas de extensión universitaria como parte de la formación profesional universitaria, con el propósito de formar ciudadanos con capacidad de creación, reflexión crítica y preocupación por la realidad social.

*Artículo 4º:* Las prácticas de extensión universitaria son aquellas actividades curriculares realizadas por los alumnos que implican diversos niveles de interacción e intervención en el medio social.

*Artículo 5º:* Se establecen tres (3) tipos de prácticas de extensión universitaria:

Prácticas de intervención en el marco del Programas Institucionales de extensión.

Prácticas desarrolladas en el marco del Programa Voluntariado Universitario correspondiente a la SPU.

Prácticas en Proyectos de Extensión Universitaria aprobados en la Convocatoria del Programa de Proyectos de Extensión Universitaria de la Secretaria de Extensión Universitaria de la [UNNOBA](#).

*Artículo 6º:* El reconocimiento académico y acreditación de las prácticas de extensión universitaria resultará de aquellas reconocidas en el Art. 5º y que impliquen una carga total de 20 horas de dedicación y desarrollo de por lo menos una intervención semanal por un cuatrimestre.

*Artículo 7º:* La implementación de las prácticas de extensión universitaria, se realizará de la siguiente manera:

El espacio curricular Aspectos Sociales e Institucionales de la Universidad se define como ámbito para el desarrollo de las prácticas de extensión universitaria.

La Secretaría de Extensión Universitaria informará a los docentes responsables de los Proyectos y actividades disponibles para que los estudiantes realicen sus prácticas.

Los alumnos en el caso del tipo 1, 2 y 3 mencionado en el Art. 5º realizarán su inscripción de acuerdo a los mecanismos establecidos por los docentes responsables de la asignatura, la cual se informará a la Secretaria de Extensión Universitaria.

La Secretaria de Extensión certificará que el alumno ha cumplido con la carga efectiva de dedicación y actividades, que será requisito para la aprobación de la asignatura.

Respecto a la segunda asignatura con igual propuesta de implementación propone:

Resolución (CS) 542/2012. Junín, 27 de septiembre de 2012.

Las presentes actuaciones, por las cuales la Directora del Departamento de Humanidades eleva para su aprobación los Programas de la Asignaturas correspondientes a las materias de carácter transversal de esta Universidad, “Antropología de la Comunicación I” y “Antropología de la Comunicación II”, y considerando:

Que la Directora del Departamento de Humanidades, presenta los Programas de las materias correspondientes, “Antropología de la Comunicación I” y “Antropología de la Comunicación II”, ambas de carácter transversal.

Según consta en el citado expediente, en estas asignaturas se aborda el campo de la comunicación desde un punto de vista antropológico, donde tanto la producción como la interpretación de signos no es considerada uno de los muchos “aspectos” de la vida social, sino una dimensión fundamental que atraviesa todos los componentes y procesos históricos de las sociedades humanas.

Así entonces define la comunicación no como un territorio homogéneo, sino como un “nudo” de problemas que para que sean correctamente planteados exigen la intervención de diferentes disciplinas. Y además destaca que el surgimiento de estos “nudos” problemáticos trans-disciplinarios, es un fenómeno cada vez más importante en el ámbito académico a partir de la segunda mitad del siglo XX y se suele expresar en el plural utilizado para designarlos: ciencias del lenguaje, ciencias de la comunicación, ciencias cognitivas.

Este panorama que presenta la universidad en su agenda respecto de dos temáticas de fundamental importancia como la promoción de la responsabilidad y compromiso social de los estudiantes fomentando la activa participación en la extensión universitaria, como la importancia de la comunicación desde un enfoque antropológico que atraviesa todas las disciplinas; es de destacar por la innovación en cuanto a la implementación y por la agudeza en definir contenidos colocándola en un lugar de vanguardia respecto de otras universidades. No obstante la problemática de la sustentabilidad aún no ha tomado el lugar que merece.

A diferencia de esto, en las carreras de diseño de esta universidad se le atribuye a esta problemática una preocupación destacada en todas las dimensiones y en las acciones que se toman en las tres carreras de diseño que se dictan.

La vinculación del diseño con la sustentabilidad ya ha sido remarcada en el capítulo 2 y por lo tanto no redundaremos en ella; sí remarcar que la diferencia apreciable que se da entre el resto de la universidad y las carreras de diseño responde a esa vinculación que gran parte del diseño (englobado muchas veces bajo el rótulo de ‘diseño para la innovación social’) tiene con la sustentabilidad.

Desde ese contexto, es casi ‘natural’ que el tratamiento de la problemática de la sustentabilidad se aborde de modo estructural al desarrollo de las asignaturas es una forma de empezar a poner en valor esos saberes que la educación -aún logocéntrica y racionalista- históricamente ha desestimado. Es el camino posible para que saberes otros, de “afuera”, expresiones genuinas de disciplinas y problemáticas diversas, entren en diálogo y se amalgamen con saberes académicos.

Es así que, tanto en el posgrado, el grado, -reflejado explícitamente en los temas para desarrollar sus tesinas que eligen los estudiantes; en las muestras anuales de las producciones, como en los proyectos de investigación / extensión / voluntariados se ve reflejado el trabajo de concientización tanto de los funcionarios del área como del cuerpo docente de las carreras.

En el posgrado, se crea la Maestría en Diseño orientada a la Gestión Estratégica de la Innovación en el año 2012. En este ámbito, la sustentabilidad es un tema considerado tanto en sus fundamentos como en sus materias; esto se encuentra en relación con el hecho que en la actualidad la disciplina amplió su mirada y se la considera como un recurso estratégico con fuerte impacto en procesos, desarrollos y ejecución en áreas asociadas a temas productivos, servicios e industrias culturales.

Respecto de la enseñanza en el grado, el interés de los estudiantes por esta temática se ve reflejada en los temas que abordan en las tesinas de grado donde la temática es libre y por propia elección se han orientado en estos últimos años hacia temas comprometidos con la temática de la sustentabilidad. En función de esto hoy podemos decir que cada año en la UNNOBA, un 40 % de los temas de tesinas están directamente vinculados con la sustentabilidad.

En relación a esto es de destacar también el caso de estudiantes que han ingresado al sistema de becas de la Comisión de Investigaciones Científicas –CIC- con temas relacionados con la sustentabilidad. Estos dos casos de becas CIC y cofinanciadas son los únicos que se han acreditado en diseño.

Respecto de las temáticas de las muestras anuales, en el año 2011 con consenso del cuerpo docente, los estudiantes y las autoridades se propone como tema transversal para la muestra anual de diseño la sustentabilidad, con el objeto de promover la responsabilidad social y la concientización acerca de la necesidad de preservar el medioambiente.

Se pudo observar en esta muestra el compromiso de las carreras de diseño con problemáticas reales, tangibles y locales; proponiendo soluciones innovadoras de diseño, utilizando nuevas tecnologías, revalorizando antiguos sistemas de producción y materias primas de fácil acceso en la región, para promover la utilidad social del conocimiento, la práctica solidaria y formativa, en el marco del compromiso con el Diseño Sustentable.

Estas acciones y la relación porcentual que abajo se detalla nos demuestra que si bien la temática está de algún modo instalada no tiene aún un tratamiento riguroso ni se ha formalizado en ningún ámbito explícita ni institucionalmente. (Ver *fig. 1*)



Figura 1.

## CAPÍTULO VI POR CASA ¿CÓMO ANDAMOS?

### 6.3 ¿QUÉ DICEN LOS ACTORES ACERCA DE ESTO?

Para poder sondear el conocimiento y el nivel de aplicación del concepto de sustentabilidad en el ámbito universitario se realizaron durante 2015 una serie de encuestas a integrantes de la comunidad académica en la Universidad Nacional del Noroeste de Buenos Aires. Respondieron el cuestionario autoridades, docentes y alumnos de los últimos años de las carreras de Diseño. Diseño Gráfico/Diseño de Indumentaria y textil/Diseño Industrial.

La mecánica de recolección de la información consistió en unas pocas preguntas casi todas abiertas en un cuestionario estandarizado, a excepción de la primera pregunta que se les formuló a los estudiantes, tomadas por escrito, de manera presencial o vía email, en las que los encuestados podía responder estableciendo las relaciones que deseasen con sus respuestas. (Ver documentos anexos, Encuestas: autoridades; profesores titulares; adjuntos y auxiliares; alumnos)

El relevamiento sirvió para saber cuáles eran los modos de abordar la sustentabilidad y el grado de conocimiento o desconocimiento que los encuestados tenían sobre el tema. En gran medida para elaborar las conclusiones se tuvo como guía lo aprendido con Juan Ángel Magariños<sup>65</sup> y su metodología de análisis de discurso, ya que se pusieron en relación los distintos enunciados de los encuestados, intentando encontrar aspectos que permitieran organizarse ciertas regularidades en los modos de responder y rescatando los aspectos que más se reiteraban, pero al mismo tiempo deteniéndose en lo diferencial, para poder reconstruir de la manera más adecuada posible los significados más aceptables y vigentes dentro de la comunidad estudiada.

En referencia a este posicionamiento analítico tomamos como punto de partida el siguiente planteo de Magariños: “La semiótica de enunciados no pretende formular reglas semánticas de validez universal; el incremento de conocimiento que proporciona consiste en la identificación de relaciones semánticas efectivamente utilizadas en el texto o *corpus* de textos analizados”<sup>66</sup>. Las interpretaciones que se realizan a partir del material reunido se fundamentan entonces en lo que expresaron los encuestados y las inferencias que se pudieron hacer al poner en relación sus respuestas.

El contexto histórico y social en que se producen estos enunciados como resultante de una serie de encuestas es central para poder comprender el alcance de esta vigencia de los significados que siempre es relativa y restringida a los grupos sociales que participan de la muestra y que tiene un alcance circunscripto a explicar las maneras en que estos encuestados, en este caso participantes activos de la vida académica de la UNNOBA, entienden la sustentabilidad en un momento dado y en una comunidad determinada.

Con respecto a la eficacia de estas intervenciones analíticas, considera Magariños que “consistirá en que los integrantes de determinado sector de la sociedad acepten la

65. Se toma como base teórica fundamental los desarrollos de su libro: MAGARIÑOS DE MORENTIN, Juan Ángel (1996). Los fundamentos lógicos de la semiótica y su práctica. Buenos Aires: Edicial.  
66. Op. cit. p. 304.

existencia, cualidades y conveniencia del significado (...) No está en juego por tanto la verdad del discurso semiótico ni la verdad de la significación del fenómeno, sino *su aceptabilidad*<sup>67</sup>. Evidentemente el concepto de sustentabilidad está vigente en esta comunidad en la actualidad y en general existe un acercamiento a este fenómeno que con matices de diferencia, más o menos importantes, que puede construirse como una explicación semiótica válida y aceptable.

Será importante para este análisis identificar modos comunes de referirse a la sustentabilidad; a la necesidad o no de que el concepto sea trabajado pedagógicamente en la Universidad; sobre la pertinencia o no de que el concepto se incluya en los planes de estudio y las currículas de las distintas asignaturas de Diseño; cuáles son en ejemplos prácticos las maneras en que concretamente les parece a los encuestados que se aborda el concepto. Así como también encontrar las distancias entre aproximaciones divergentes, que conciben el concepto todavía de manera difusa o que les parece que no tiene todavía la entidad suficiente como para ser incluido entre los contenidos a desarrollar en las distintas carreras de Diseño.

Las cuestiones que se consideran más o menos representativas de lo expresado por los distintos grupos de encuestados, serán agrupadas en conjuntos de enunciados, es decir cuando un número más o menos significativos de enunciados se refieren a la sustentabilidad asociándola con ciertos significados posibles integran un mismo conjunto, más allá de que hacia su interior se puedan poner en evidencia ciertas contradicciones. En este punto estaríamos encontrando el Objeto Semiótico, como lo define Magariños: “una representación conceptual, psicológica, ética, estética, etc.; en cada caso según la calidad de la “sustancia” y de la “forma” de la “expresión” (recurriendo de nuevo a la terminología de Hjelmslev) y según la coyuntura histórica de la sociedad que utilice las correspondientes semiosis sustituyentes”<sup>68</sup>

A continuación se llevará adelante un análisis cualitativo de los resultados que pudieron establecerse a partir de las encuestas, separando lo más significativo por cada uno de los grupos que las respondieron.

#### **Las autoridades de la UNNOBA**

Las autoridades que respondieron a la encuesta, algunas de las cuales ocupan los lugares más importantes de la conducción de la Universidad y que fueron siete encuestados en total, mostraron en general que estaban interiorizados con el concepto de sustentabilidad y que se constituía en un tema de preocupación. Además varios de ellos reconocieron que existía la vocación por empezar a ocuparse del tema. Así uno de los encuestados de este grupo sostuvo que resultaría necesario “un sistema de gestión ambiental que vaya involucrando todas las acciones. Un programa de opciones que involucre al resto en una idea de sustentabilidad”.

Casi todos los encuestados coincidieron en que sería necesario incorporar este concepto en la currícula de la Universidad y más específicamente de cada una de las carreras. Una de las encuestadas del área de Diseño consideró que “sería importante abordar el tema de desde una perspectiva más general que atravesara los tres planes de estudio de las tres carreras de Diseño”.

Fue interesante que una de las encuestadas enfatizara la dimensión social de la sustentabilidad, lo que no fue frecuente entre el resto de todos los encuestados y afirmó que “hay que destacar que cuando se habla de ambiente no sólo debemos referirnos

67. Op. cit. p. 12  
68. Op. cit. p. 58.

al uso y al efecto de y sobre los recursos naturales, sino también del ambiente social y cultural que hacen al desarrollo del hombre”.

También se menciona en alguno de los encuestados la necesidad de involucrar en los procesos que lleven a la sustentabilidad a otras organizaciones para ampliar la adquisición de políticas sustentables y para que efectivamente resulten viables. Una articulación de las de las organizaciones para que en un contexto cada vez más ampliado se vuelvan posibles las prácticas sustentables.

Para las autoridades de la Universidad hay que comenzar a sensibilizar primero a los docentes para poder instalar la idea de sustentabilidad, como forma de trabajo en las distintas carreras. Y que se pudiera extender por todas las dimensiones que constituyen el quehacer universitario desde la docencia, la investigación, la extensión, la transferencia, etc.

Pensar el concepto de ese modo implica una transversalidad que abarque todas las dimensiones de lo universitario. Como señala una de las encuestadas: “debería ser un concepto que se trabaje en forma transversal en todas las currículas de las carreras” y agrega que debe hacerse “con contenidos explícitos y trabajando con actividades que incidan en el desarrollo de competencias y habilidades relacionadas con el concepto”.

### **Los docentes de Diseño**

Los docentes que respondieron a la encuesta, veintidós en total de distintas categorías de titulares de cátedra a ayudantes diplomados, consideraron en un número importante que la sustentabilidad es un concepto que se encuentra incorporado en sus asignaturas, pero que de todos modos esta temática no siempre es explicitada ni se desarrolla de manera sistemática durante todo un curso.

Algunos de los proyectos de los alumnos contemplan a su criterio la sustentabilidad como tema, como por ejemplo este docente que fundamenta que: “dentro de la viabilidad de los proyectos realizados por los alumnos no es menor la importancia que se le da a la sustentabilidad. Para ello se analizan y consideran en la evaluación las variables económicas, materiales, de relación con el medio ambiente, las fuentes de energía, etc. Se busca formar profesionales conscientes y responsables, preparados para resolver problemas diversos desde una perspectiva dinámica y actual”.

También un grupo de encuestados considera que debiera incluirse a la sustentabilidad entre los contenidos mínimos de sus asignaturas para que se tengan en cuenta en la planificación. Para uno de los encuestados “son conceptos que al adquirirlos en las etapas formativas, los alumnos los apropian mucho más fácil que cuando ya están insertos en el mundo laboral”. Mientras que otros docentes piensan que el concepto aparece de forma tangencial. En este sentido, uno de los docentes expresa lo siguiente: “si bien el concepto de sustentabilidad es transversal a todas las disciplinas, más aún en el Diseño, sólo se contempla en el dictado de la materia de manera tangencial, (...) en función de ahorrar material y energía durante los proceso de fabricación”.

En general cuando los docentes piensan en cómo se trabaja la sustentabilidad en las aulas hacen referencia más que nada al uso de materiales como el papel o las telas, es así como uno de los encuestados señala que “de manera mínima estamos empezando a racionalizar, en los casos en los que se puede, el uso del papel como soporte, pero al

ser una materia instrumental y ya que los alumnos no utilizan todas las tecnologías digitales, se hace difícil”.

Otro de los docentes señala que “en las distintas materias, cuando estudiamos las nuevas tecnologías que se desarrollan en el mercado hacemos especial hincapié en que las empresas todas, incluyen el concepto de sustentabilidad ambiental en los nuevos procesos tecnológicos en mejora del medioambiente. Las nuevas tintas y procesos químicos en la pre impresión, no utilizan más químicos, son totalmente inocuos”.

Una de las docentes, por ejemplo, menciona la posibilidad de que los alumnos elijan “sistemas alternativos o menos contaminantes y/o reciclables para que se perjudique lo menos posible nuestro entorno. Realizando la mayoría de las correcciones tratando de no utilizar impresiones innecesarias (uso de notebooks, tablets, etc.)”.

En un caso el docente encuestado explica cómo desde el año 2012 su asignatura se enmarca en el compromiso de sustentabilidad que tiene la UNNOBA instan a los alumnos a involucrarse en acciones como “adquirir productos de segunda mano, fabricar sus propias herramientas, utilizar las herramientas digitales para reducir el consumo de papel, reutilizar hojas de papel, coordinar con otros compañeros para reciclar hojas y utilizar ese producto de ese reciclado en otras materias”.

Algunos de los docentes opinan, sin embargo, que todavía falta ofrecer contenidos de este tipo a los alumnos. Uno de los encuestados sugiere: “debemos incluir los conceptos y metodologías de trabajo más eficientes en esas líneas, el reemplazo del soporte papel por el soporte digital es un buen inicio, pero sobre todo la incorporación desde la base de la concepción del Diseño”.

La mayoría de los docentes coinciden en que el concepto debería incluirse entre los contenidos mínimos de las asignaturas que dictan cuando no está contemplado en las mismas. Por ejemplo para una de las docentes la sustentabilidad: “nos incumbe y nos convoca a todos, y siendo la Universidad formador de profesionales que ejercen influencia en la sociedad, este es un tema que no se debe dejar de considerar”.

También una de las docentes se refirió al alcance social del concepto, y sostiene que en la asignatura que dicta “trabajamos con la dimensión social de la sustentabilidad. Trabajamos inclusión, aceptación de formas reales del ser humano, discutimos acerca de los mensajes de los medios masivos de comunicación y elaboramos nuevas formas de representar la belleza en la indumentaria”. Resulta interesante esta expresión que no se inscribe en lo que la mayoría de los encuestados describe como elementos asociados al concepto y a sus propias prácticas docentes asociadas al mismo.

### **Los estudiantes de las carreras de Diseño**

A los alumnos, que fueron diecinueve encuestados, se les preguntó sobre el conocimiento del concepto de sustentabilidad y especialmente cómo habían accedido a ese conocimiento. La mayoría de los encuestados respondieron que conocían el concepto y que la Universidad y los medios de comunicación fueron las fuentes principales de acceso al tema. Sin embargo a la hora de profundizar en el tema se notaba que tomaban los aspectos del concepto más vinculado con el reciclado y la reutilización en casi todos los casos. Muchos aseguran que trataron muy poco el tema durante la carrera.

En varios casos los estudiantes se remiten a asignaturas puntuales en las que trabajan con procesos de reciclado y/o reutilización de materiales. Mencionan especialmente aquellos alumnos que la cursaron la asignatura optativa Diseño Sustentable, como un espacio para trabajar específicamente sobre estas cuestiones. Una alumna que menciona este espacio curricular de la siguiente manera: “fue una materia cuatrimestral, como si fuera un seminario intensivo, en el que se trató la sustentabilidad en diferentes aspectos”.

Algunos de los alumnos consideran que no se ahorra suficiente papel en las entregas o que no se reutilizan todo lo que se podrían los materiales que se desechan en las distintas producciones. Por ejemplo: “Los modos de corrección de algunas materias podrían reducir el consumo de recursos en esta era digital” o “desarrollé un stand para un producto en cartón sustentable”. Como puede verse en esta última cita, los estudiantes reconocen que la idea de sustentabilidad aparece en trabajos prácticos puntuales de alguna de las asignaturas. O como en este caso: “En los trabajos prácticos de jeanería (sic), la idea del mismo es deconstruir prendas de jean que no use el alumnos para generar otras propuestas de indumentaria”

Algunos pocos estudiantes reclaman que la necesidad de la sustentabilidad del Diseño se plantee al inicio de los proyectos que desarrollan en cada una de las materias de la carrera. Uno de los encuestados propone que: “tendría que ser pensado desde el inicio de un tema y no luego de tener una idea tratar de volverla sustentable, sino pensar sustentablemente”.

### Síntesis

El tema está instalado de manera muy general y asociado a algunos aspectos puntuales de la sustentabilidad.

Se nota un mayor nivel de conocimiento en autoridades y profesores.

Entre los profesores, sin embargo, hay todavía algo de confusión y piensan lo sustentable directamente relacionado al contexto inmediato de su labor particular.

En los alumnos el nivel de conocimiento es menos preciso todavía. Y en muchos casos ese conocimiento proviene de los medios de comunicación masivos, además de lo que aprenden en el transcurso de su carrera universitaria.

Este estudio de campo realizado a partir de las encuestas, nos muestra, con la contribución de todos los involucrados, que si bien el tema está en la agenda de las autoridades y que los docentes y estudiantes lo reconocen tanto como concepto y como problema, aún nos resta instalar la problemática de la sustentabilidad como valor intrínseco en la universidad en general y en las carreras que se dictan en la UNNOBA en particular.

Nos resta avanzar aún en la concientización y la adquisición de políticas de sustentabilidad sistemáticas que abarquen al conjunto de las prácticas que tienen lugar en los ámbitos académicos y de gestión para abordar la temática desde una perspectiva holística.

## CAPÍTULO VI POR CASA ¿CÓMO ANDAMOS?

### 6.4 CONSIDERACIONES A MODO DE CONCLUSIÓN

Las universidades en su gran mayoría - salvo excepciones como se ha desarrollado anteriormente los casos en Alemania y México - no han logrado producir un plan integral donde se contemple con paridad tanto la preocupación por el cuidado medio ambiental respecto del funcionamiento de la universidad y la certificación que avale ese cuidado; con la trascendencia delegada a las propuestas curriculares y la implementación en la enseñanza aprendizaje.

Es oportuno en esta instancia hacer mención a modo de ejemplo, al convenio recientemente oficializado entre la Universidad Nacional de La Plata / Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas mediante su Laboratorio de óptica, en conjunto con la Comisión de Investigaciones Científicas -CIC-, con el asesoramiento de la plataforma solar de Almería -citado el caso de Almería en capítulo 5.1.3. España es considerado líder mundial en sistemas solares de concentración y en particular la  UNIVERSIDAD DE ALMERÍA en el marco de ese país. El equipo de investigadores de La Plata trabaja en el diseño de un prototipo de concentrador solar térmico con capacidad para abastecer de energía eléctrica y calor a pequeñas ciudades. Esta información se relevó al cierre de la presentación de esta tesis y confirma lo expuesto precedentemente en cuanto a los avances técnico científicos en universidades y su actitud colaborativa respecto de compartir y transferir los avances en áreas específicas.

Como se demuestra con este caso, los acuerdos a nivel científico tecnológico son de carácter cotidiano entre universidades con respecto a esta problemática y la dinámica de compartir avances y proyectos una práctica rutinaria.

Por otra parte y tomando a las universidades nacionales como caso, en su mayoría, por su modelo de organización, transitan un proceso natural que las estratifica según áreas cada vez más específicas fomentando la tendencia de la diferenciación en lugar de la cooperación. Cada estrato o nueva especialidad enfoca hacia su objetivo y hacen que se pierda la perspectiva como así también la articulación entre los sistemas y subsistemas.

Se desenfocan los objetivos generales en pos de los desarrollos particulares.

Este modelo que navega en la contradicción entre la pugna por mantener su centralismo y el natural proceso de diferenciación; se agota.

El trabajo independiente por áreas, en cuanto a recursos humanos, infraestructura, programas, otros, la falta de articulación y coordinación, la vacancia de espíritu colaboracionista; genera tensiones, competencias y conflictos retrasando el crecimiento y la actualización de la universidad en todo su conjunto.

Tal el caso de las editoriales universitarias como se ha mencionado anteriormente donde la indiferencia respecto de esta problemática es casi hegemónica.

Por esto es que se ha observado que en la gran mayoría, las universidades plantean sus planes de Gestión Ambiental pero no con el mismo énfasis una propuesta pedagógica abarcativa e inclusiva. Es notoria la vacancia respecto de planificar una estrategia donde se articulen estas dimensiones dentro de las universidades y no se presenten polarizadas según se enfoquen como planes de ambientalización o programas educativos.

En particular, la UNNOBA tanto por su escala y dimensiones como por su estructura departamental se presenta en algunos puntos diferenciada de la norma de la mayoría.

Como ya se ha mencionado en el caso de nuestro interés, se contempla por un lado un avance significativo en cuanto a la gestión ambiental con la reciente certificación otorgada IRAM – ISO 14001: 2005 y por otro se reafirma su carácter innovador y propositivo en su política académica con la implementación de asignaturas transversales con contenidos de interés general.

Chevallard al acuñar la noción de transposición didáctica<sup>69</sup>, propone que un contenido del saber enseñable al ser adaptado por la transposición didáctica para convertirse en un saber a enseñar, sufre un conjunto de transformaciones y adaptaciones que lo hacen apto como objeto de enseñanza. Y agrega que el proceso que transforma un objeto de saber sabio, en objeto enseñable, es denominado transposición didáctica; proceso donde es tenido en cuenta “el objeto del saber – el objeto a enseñar y el objeto de enseñanza en el que el primer eslabón marca el paso de lo implícito a lo explícito, de la práctica a la teoría, de lo preconstruido a lo construido” (Chevallard 1991, 46); generó el concepto de obsolescencia del saber. Morin por otra parte, con los principios de la educación para el siglo XXI ha apuntado a la obsolescencia de los modos y sistemas educativos como ya hemos expuesto en el capítulo 4.4 de esta presentación.

Sin dejar de reconocer la validez de los cuestionamientos de los autores, es justo decir que las instituciones de educación superior, con todas sus paradojas y contradicciones, poseen una capacidad de respuesta al entorno y alta capacidad de análisis, lo que ha provocado que en este siglo hayan iniciado la reflexión y acción en pos del desarrollo sustentable y la sustentabilidad. Como se ha visto en el capítulo 6.1, en muchos de los casos relevados de las universidades respecto al abordaje del tema en cuestión, los planes de gestión ambiental, planes verdes o según sea que se denominen en cada organización, han sido iniciados en estos últimos años o como en varios casos como consta en sus fechas de presentación, en el año 2015.

Sin embargo, las universidades han mostrado en parte sus carencias para abordar la complejidad que implica la problemática de la sustentabilidad como una red de saberes. Esto se agudiza con la división disciplinaria que se plantea en las universidades en general y el distanciamiento entre disciplinas, producto de una ciencia parcializada, lo que obstaculiza la comunicación y la cooperación entre saberes.

La división disciplinar sería en principio uno de los mayores retos que deberá asumir y resolver la universidad para colaborar con el desarrollo sustentable. En ese mismo sentido, desde 1997, la , se refería a la necesidad de cooperación entre los diferentes campos científicos para entender y resolver los problemas complejos

69. Chevallard, Y. (1991) La transposición didáctica: ed.1991. Argentina, Editorial AIQUE.

que entrañan el desarrollo sustentable y para lo cual no caben las subdivisiones del conocimiento que han tenido lugar por más de un siglo.

El diagnóstico presentado nos ubica en un escenario donde pareciera que el concepto de “sustentabilidad” está demasiado usado pero con poca rigurosidad, así como su contenido se presenta ambiguo según el enfoque o la disciplina desde donde se lo aborde.

Si bien cobra valor el uso en cuanto sentido que cada comunidad, región, nación y generación le den al término, se tendrá que abordar la cuestión del significado de sustentabilidad y sus usos, con mayor rigor para poder saber de que se habla. Dias Sobrinho (2008) nos recuerda que “...aún cuestiones comunes como los valores, en la educación superior no hay un modelo universalmente válido y propone la inexistencia de un concepto universal y objetivo de calidad válido para todas las instituciones de educación superior de todas las coordenadas geográficas, apelando a la construcción de identidad propia de cada una incluyendo sus indicadores”.

Al margen de los acercamientos al término con mayor o menor rigor, lo cierto es que, el tema sustentabilidad ha sido institucionalizado en la industria, en organizaciones intergubernamentales, en agencias nacionales, en el Fondo Monetario Internacional, en organizaciones no gubernamentales, en activistas antiglobalización y para sorpresa de muchos el mismo Papa Francisco lo ha instalado en su agenda y lo hace explícito en sus discursos como ya se ha mencionado en esta tesis.

Como se ha demostrado, esta problemática se ha vuelto paradigmática, de gran peso en el discurso político y cultural, pero al mismo tiempo adolece de aplicabilidad práctica.

Es probable que esto se deba a que la sustentabilidad no puede ser considerada como un concepto terminado sino en permanente evolución cultural, política y social; que atraviesa todas las dimensiones por lo que se considera que la sustentabilidad está actualmente en debate semántico, pragmático y epistemológico; es un constructo en desarrollo con características de multidisciplinariedad, integralidad y complejidad de carácter universal.

Es por esto que el saber acerca de la sustentabilidad, debe trabajarse como se presenta; en cuanto a que atraviesa los saberes y divisiones disciplinares tradicionales por estar presente en todos los ámbitos.

Debe ser holístico, sistémico e integrado; transversal y complejo como se encuentra también en los criterios de desarrollo sustentable establecidos por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable en nuestro país.

Volviendo al ámbito universitario, la inclusión de la temática de la sustentabilidad en las currículas, posibilita que esta sea parte de la formación profesional y que efectivamente contribuya a una mejor educación para el docente, el estudiante y el graduado. El aprendizaje en el ámbito académico debe relacionarse directamente con la vida real y sus problemáticas. Sólo así, aquel que está en la condición de aprender, lo hace en condiciones sociales de la utilización auténtica de los conocimientos. Los objetivos son tanto educativos como sociales y los estudiantes se convierten en multiplicadores de estos valores dentro y fuera del aula.

En el ámbito académico, las diferentes disciplinas están incorporando al desarrollo sustentable en su discurso y algunas más en sus paradigmas. Algunos casos resultan interesantes, como

70. Mickaitytė, A (2008) El Plan de Acción para el desarrollo sustentable. Revista de la Educación Superior. [http://www.unesco-mexico.org/publicaciones/textos/Publicacion\\_Foro\\_Unesco.pdf](http://www.unesco-mexico.org/publicaciones/textos/Publicacion_Foro_Unesco.pdf)

el de la arquitectura, que ofrece su punto de vista sobre el desarrollo sustentable como la conciliación de seis dimensiones: social, ecológica, económica, cultural, arquitectónica, técnica.<sup>70</sup> (Ver documento anexo, Plan de acción para el desarrollo sustentable)

Es así que debemos propiciar el espacio de la universidad como el centro de debate y propuesta de los cambios globales de la sociedad y las urgencias que nos impone la finitud de los recursos del planeta. Se hace notoria la debilidad en el ejercicio dialógico, participativo y creativo de la universidad que si bien pone en agenda el tema del desarrollo sustentable y la sustentabilidad aún no propone con claridad que estos temas debieran habitar y tener un rol protagónico en toda la comunidad universitaria con una propuesta integradora y no encapsulada en ciertos estratos o claustros específicos.

Más allá de los saberes disciplinares, la formación profesional implica la capacidad de resolver creativamente los problemas sin perder la perspectiva social.

La transferencia de conocimientos debe ser una herramienta para la construcción de ciudadanía, el mejoramiento de la calidad de vida, el cuidado medioambiental, entre otras cosas.

Por otra parte está claro que para participar de un proceso de apropiación de una problemática, es condición poseer cierto grado de dominio del tema; por tanto para que los participantes se involucren deben conocer el problema previamente y considerarlo de propio interés.

Este trabajo se orientó al abordaje de la conceptualización de la sustentabilidad en el contexto de las universidades nacionales en general y en la UNNOBA en particular, desde el análisis de las dimensiones que conforman los escenarios en los que se configuren los planes de acción.

Excede los propósitos de esta tesis dar una respuesta institucional articulada, pero sí es posible establecer algunas recomendaciones que ubicaré en tres ámbitos:

El ámbito teórico/la profundización de líneas de investigación, la generación de espacios para discutir acerca de experiencias y avances.

El ámbito curricular/modificaciones y actualizaciones curriculares tomando como premisa la educación continua/la recuperación de saberes de la sociedad / socialización de información académica/educación como bien social.

El ámbito conductual/posicionar a la UNNOBA como un lugar efectivamente sustentable desde sus intervenciones tanto culturales como materiales, participar y promover eventos.

Desde estos ámbitos que debieran amalgamarse y potenciarse y no disociarse, es que es imperioso pensar la problemática de la sustentabilidad desde una perspectiva integradora y no desde el abordaje de áreas circunscritas de saberes específicos.

Potenciar la riqueza biogenética del territorio con los saberes de los científicos, técnicos, profesionales de la región, con capacidades para generar conocimiento endógeno y a la vez darle aprovechamiento a esta riqueza de modo responsable para preservar el medio; sólo se podrá alcanzar abordando esta temática desde todas las áreas del saber.

Sólo así se podrá lograr un desarrollo regional sustentable.

La universidad juega un rol fundamental en la regulación de las interacciones entre las sociedades humanas y su entorno, protagonistas ambos del desarrollo sustentable ya que proporciona las normas socialmente aceptables para la interrelación con los recursos, un conjunto de hábitos y reglas que rigen el sistema socioeconómico.

Debemos pensar una universidad sistémica con procesos y procedimientos sustentables, con el objetivo de resolver problemas, cumplimentar metas, sin evadir las problemáticas.

Por otra parte, en este accionar se debe dar un diálogo entre los saberes científicos/profesionales y los saberes populares, fórmula que funciona para potenciar la construcción de conocimiento de utilidad social.

Junto al mejoramiento permanente de la calidad de la educación superior se logra el mejoramiento de la calidad de vida de la región a la que pertenece incluyendo a todos y cada uno de sus habitantes.

Se pueden prefigurar algunas acciones en relación a estos ámbitos como: creación de programas ambientales, reforma curricular transversal, formación y capacitación de alumnos en el grado, y en el ámbito del Instituto de posgrado, servicios de consultoría, participación en procesos ambientales gubernamentales, difusión y eventos ambientales, línea editorial enmarcada en el desarrollo sustentable / tanto desde procesos y producciones como de contenido, auditoria y certificaciones respecto del desempeño ambiental, colaboración interinstitucional, educación continua, políticas ambientales en el programa institucional.

La debilidad en el ejercicio dialógico y participativo de la universidad acerca de este tema pone en duda que el tema del desarrollo sustentable y la sustentabilidad habiten sus claustros.

Nuestro estudio nos llevó a identificar que el tema está instalado de manera muy general y asociado a algunos aspectos puntuales de la sustentabilidad con distinto grado de claridad en profesores y estudiantes.

Un plan de acción integral puede partir de considerar la interrelación entre las áreas que señalamos más arriba y los focos problemáticos. Resultaría entonces:

	Respecto de la institución	Respecto de los profesores	Respecto de los estudiantes
Ámbito teórico	<ul style="list-style-type: none"> <li>/ Profundizar la colaboración interinstitucional.</li> <li>/ Definir y profundizar líneas de investigación.</li> <li>/ Generar espacios para transferir y socializar experiencias y avances.</li> <li>/ Propiciar vínculos con los gobiernos locales, provinciales, nacionales y extranjeros.</li> <li>/ Fomentar acuerdos con Institutos, Centros, Laboratorios, Consejos – INTI, INTA, CIT-, otros.</li> <li>/ Articular con los responsables del manual de gestión ambiental.</li> <li>/ Promover políticas ambientales en el programa institucional.</li> <li>/ Difusión y evaluación del Manual de gestión ambiental.</li> <li>/ Gestionar acciones articuladas con el contexto local y global.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>/ Fomentar la inclusión de los docentes a los equipos de investigación.</li> <li>/ Promover encuentros, visitas a laboratorios, centros, otros.</li> <li>/ Conocer y articular con actores de otras disciplinas; económicas, sociales, naturales, otras.</li> <li>/ Potenciar la fortaleza de la estructura departamental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>/ Capacitar becarios.</li> <li>Participar en congresos – jornadas- encuentros.</li> <li>/ Incluir los estudiantes en los equipos de investigación.</li> <li>/ Fomentar la interdisciplina.</li> </ul>
Articular entre los responsables del manual de gestión ambiental, expertos y profesores y estudiantes para generar un espacio de construcción colectiva. Trascender lo instrumental desde una visión innovadora con capacidad de análisis simbólico.			
Ámbito curricular	<ul style="list-style-type: none"> <li>/ Impulsar el tema en el ámbito del Instituto de posgrado.</li> <li>/ Promover la educación continua.</li> <li>/ Innovar en la propuesta de tratamiento del tema y transversalizar la temática.</li> <li>/ Reconocer la vacancia o liviandad con que se aborda el tema y proponer una solución.</li> <li>/ Articular los saberes científicos / profesionales con los saberes populares, para potenciar la construcción de conocimiento de utilidad social.</li> <li>/ Proponer un programa de evaluación permanente de las acciones o planes que se implementen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>/ Fomentar el trabajo interdisciplinario.</li> <li>Investigar acerca de procesos y desarrollos sustentables.</li> <li>/ Capacitar en tecnologías innovadoras.</li> <li>Impulsar el desarrollo del pensamiento estratégico.</li> <li>/ Explorar acerca de nuevos materiales y sus usos.</li> <li>/ Participar activamente en el proceso de gestación del plan como de la etapa de la evaluación de resultados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>/ Formar estudiantes en el grado.</li> <li>/ Actualizar información permanente acerca de herramientas, procesos, materiales.</li> <li>/ Promover el trabajo interdisciplinario.</li> <li>/ Proponer actividades de extensión con participación de estudiantes</li> </ul>
Enfocar un cambio en la curricula de toda la universidad con la participación de la comunidad educativa y expertos en el tema.			

	Respecto de la institución	Respecto de los profesores	Respecto de los estudiantes
Ámbito conductual	/ Generar una mesa de discusión abierta conformada por los tres claustros y los trabajadores de la universidad. / Propiciar servicios de consultoría y participar en procesos ambientales tanto de espacios públicos como privados. / Fomentar la difusión de eventos ambientales. / Generar una línea editorial enmarcada en el desarrollo sustentable / tanto desde procesos y producciones como en su contenido. / Promover auditorías y certificaciones respecto del desempeño ambiental. / Intervenir y transformar el entorno para que la propuesta sea visible y explícita.	/ Generar espacios de debate transversales entre las asignaturas. / Trazar objetivos que se materialicen en los espacios áulicos.	/ Participar activamente en las actividades que genera la institución tanto al interior de la misma como dirigidas a la comunidad
Mejorar la calidad de la educación para mejorar la calidad de vida de la región y sus habitantes.			

Proponer como aquí se enuncia la participación como eje institucional, no implica que mayor apertura sea proporcional a mayor calidad. El consenso debe incluir a los que habitan los espacios de manera transitoria como los estudiantes, más estable como directivos, docentes y trabajadores en general, sin olvidar representantes de la comunidad en la que se inserta.

Por otra parte como ya hemos comentado en este documento, para participar del proceso es necesario tener cierto grado de conocimiento del tema.

Si se activan estas acciones en el marco de un programa consensuado, conformado por diferentes voces, podemos construir una propuesta académica-curricular innovadora y abarcativa para la UNNOBA, enmarcada en el contexto histórico y social en que se producen los resultados que hemos analizado precedentemente.

Debemos señalar la importancia de comprender que el alcance de la vigencia de los significados, siempre es relativa y restringida a los grupos sociales participantes y que tiene un alcance circunscripto a esa comunidad en particular.

Esta comunidad en este tiempo aborda la problemática de la sustentabilidad para esta universidad.

En este caso participantes activos de la vida académica de la UNNOBA, entenderán la sustentabilidad en un momento dado, en tal contexto y para una comunidad determinada.

Este contexto materializado con el fin de la era del carbono y el inicio de un nuevo paradigma respecto de nuestro futuro inmediato nos compromete a buscar mecanismos de diálogo tanto hacia adentro de la universidad como con otras organizaciones gubernamentales; a intensificar con el sector productivo tanto público como privado, tanto de bienes como de servicios; a consolidar la idea de establecer mecanismos de evaluación con el objeto de optimizar continuamente la gestión; a la generación de instrumentos para la transparencia y la presentación de resultados a la sociedad; así como a diversas acciones de cooperación con otras universidades nacionales e internacionales.

Queda aún pendiente el reto de diseñar estrategias, elaborar programas, profundizar la gestión del conocimiento, de tal modo que; así como la lapidación de la modernidad y el desarrollo industrial; el consumo y la obsolescencia programada nos han llevado hasta este punto; tengamos la capacidad y lucidez para revertirlo a tiempo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Augé, M. (2013) Futuro. 2ª edición. Buenos Aires: Adriana Hidalgo editora.
- Barlow, M.; Clarke, T. (2004) Oro Azul. Las multinacionales y el robo organizado de agua en el mundo. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica
- Baudrillard, J. (1979) Crítica a la Economía Política de los Signos. México DF: Siglo XXI Editores
- Blejmar, B. (2002) Liderazgo y desarrollo sustentable. Buenos Aires: Manantial
- Braungart, M.; McDonough, W. (2005) Cradle to cradle. Rediseñando la forma en que hacemos las cosas. Madrid: McGraw-Hill
- Borrayo, R. (2002): Sustentabilidad y Desarrollo Económico, México DF, McGraw-Hill/Interamericana Editores.
- Brown, Lester R. (2004) Salvar el planeta. Plan B: Ecología para un mundo en peligro. Barcelona: Paidós Ibérica
- Burall, P. (1991) Green Design. Londres: Design Council
- Casas, A. (2000). "La reestructuración de la Universidad Venezolana Pública en la encrucijada". Educación Superior y Sociedad, 11(1), 78-98.
- Chevallard, Yves. La transposición didáctica: ed.1991. Argentina. Editorial AIQUE.
- Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (1988) Nuestro futuro común. Madrid: Alianza.
- Commoner, B. (1973) El círculo se cierra. Barcelona: Plaza y Janés
- Dias Sobrinho, J (2008) El Plan de Acción para el desarrollo sustentable. Revista de la Educación Superior.
- Durán, C. (2013) Ecología productiva y el diseño de lo sustentablemente lucrativo en: foroalfa
- Estévez, M. (2000). "Las alianzas estratégicas. Revista Venezolana para la Comunidad Educativa", 2(4-5), 6-28. República Bolivariana Venezuela.
- Fergusson, A. (2003): Relevamiento de Experiencias de Reformas Universitaria en Venezuela. Informe Final. Proyecto IESALC-UNESCO. <http://www.iesalc.unesco.org.ve/programas/reformas/venezuela/Informe%20Reformas%20Venezuela%20-%20Final.pdf>
- Fernández, R. (2012) Mundo diseñado. Para una teoría crítica del proyecto total. Buenos aires: Ediciones UNL
- Fletcher k, & Grose l. (2012) Gestionar la sostenibilidad en la moda. Diseñar para cambiar. Materiales, procesos, distribución, onsumo. Barcelona: Blume
- Friedman, J. y Weaver, C. (1979) Territorio y función. Madrid: Instituto de Administración Local
- Friedman, Thomas L. (2010) Caliente, plana y abarrotada. Barcelona: Editorial Planeta
- Gabaldón, A. (2006) Desarrollo Sustentable. La Salida de América Latina. Caracas: Editorial Grijalbo
- Galeano, E. (2004/2009) Úselo y Tírelo. Buenos Aires: Grupo Editorial Planeta.
- García Parra, B (2008) Ecodiseño. Nueva herramienta para la sustentabilidad.

- México: Ed. Designio García, P. (2013) Eco del diseño. En Foroalfa <http://foroalfa.org/articulos/eco-del-diseno>
- Gligo, N. (2006) Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente en América Latina, un cuarto de siglo después. CEPAL Naciones Unidas, División de Desarrollo Sostenible y Asentamiento Humano. <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/6/26136/LCL-2533-P.pdf>
- Goin, F; Goñi, R. Elementos de política ambiental. Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires
- Gonçalves Porto, Carlos W. (2001) Geo-grafías. Movimientos sociales, nuevas territorialidades y sustentabilidad. México: Siglo XXI editores. <http://foroalfa.org/articulos/ecologia-productiva-y-el-diseno-de-lo-sustentablemente-lucrativo>
- Jiménez Herrero, Luis M. (1989) Medio ambiente y desarrollo alternativo. Madrid: Iepala Editorial
- Kliksberg, B. (2011) “¿Qué está pasando con la educación? Una cuestión clave.” En: 10. Cómo enfrentar la pobreza y la desigualdad, Biblioteca Bernardo Kliksberg auspiciada por UNESCO, editada por Página 12.
- Laclau, J. & Tendlarz, Y. (2010) Diseño sustentable argentino. Argentina: Ed. 25 Latidos
- Leadbeater, C. (2007) The Beach Ethic en: (Un)common Ground: Creative Encounters across Sectors and Disciplines, BIS Publishers
- Leadbeater, Charles (2008) Pensamos. Innovación en masa. No producción en masa. Profile Books
- Ledesma, M.; López, M. (2009) Comunicación para diseñadores. Buenos Aires: Ediciones FADU
- Ledesma, M. (2010) El diseño gráfico una voz pública. Wolkowicz Editores, Buenos Aires.
- Leff, E. (2004) Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza. (p. 103). Siglo XXI Editores. Buenos Aires.
- Leff, E. (2005) La Geopolítica de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable: economización del mundo, Racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza en: Seminario Internacional REG GEN: Alternativas Globalizaçao Rio de Janeiro, Brasil UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/reggen/pp12.pdf>
- Leff, E. (2007) Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. México: Siglo XXI editores.
- Leff, E. (2010) Discursos sustentables. México: Siglo XXI editores.
- Leiro, R. (2012) Cómo será el diseño del siglo XXI en Foroalfa. <http://foroalfa.org/articulos/como-sera-el-diseno-del-siglo-xxi>.
- Licha, I. (2012) Enseñanza de la Responsabilidad Social Empresarial. Retos de las Universidades en Iberoamérica. Buenos Aires: Sudamericana.
- Mackenzie, D. (1991) Green Design: Design for the Environment. Londres: Laurence King Publishing.
- Madge, P. (1997) Ecological Design, Design Issues 13, no. 2.
- Magariños de Moretin, J. A. (2007) Manual de estudios Semióticos. Archivo de Semiótica. En: Magariños de Moretin, J. A. (2007) Manual operativo para la elaboración de “definiciones contextuales” y “redes contrastantes”. En: Signa. Revista de la Asociación Española de Semiótica, Nº 7, 1998. <http://www.magarinos.com.ar/ManualSemioticians-1999-2007.pdf>. 1999-2007
- Maldonado, T. (1999) Hacia una racionalidad ecológica. Ediciones Infinito. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Manzini, E. (2008) La innovación social y el diseño para la sostenibilidad. Milano: Polidesign.
- Manzini, E. (2009) Servicio de Diseño en la era de las redes y la Sostenibilidad en Miettinen, S., Koivisto, M., ed, Servicios de Diseño de la Universidad de Artes y Diseño, Helsinki.

- Margolin, V. (2002) *Diseño para un mundo sustentable en: Las políticas de lo artificial*. México: Ed. Designio.
- McDonough, W. (2002) *Buildings like trees, Cities like Forests*.
- Meadows, Donella H. (1994) *Más allá de los límites del crecimiento*. El País-Aguilar
- Morin, E.; Hulot, N. (2008) *El año I de la Era Ecológica*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.
- Mónica, J. (2002). "Educar para la Responsabilidad Social". Universidad Construye País. [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.construyepais.cl/> [Consulta: 2007. Marzo 23]
- Morin, E. (2005): *Introducción al Pensamiento Complejo*, Barcelona, Editorial Gedisa.
- Gerd, M. (2000) *Las Universidades y la Agenda 21: el ejemplo de la Universidad de Lüneburg*. Traducido del alemán por Mario González G., académico de la Universidad Bolivariana <http://polis.revues.org/6894>
- Morin, E. (1998) *Introducción al pensamiento complejo*. Editorial Gedisa.
- Morin, E. (1999) *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Traducción: Aguilar, Vázquez Irasema y Thierry, G., René, D.
- Papanek V. (1984. Reimpreso en 2004) *Design for the Real World*. Human Ecology and Social Change. Londres: Thames & Hudson.
- Papanek, V. (1977) *Diseñar para el mundo real*. Madrid: Hermann Blume.
- Papanek, V. (1995) *The Green Imperative. Ecology and Ethics in Design and Architecture*, Londres: Thames and Hudson.
- Pedraza Mena, R. (2013) *Diseño gráfico y sustentabilidad en: foroalfa*. <http://foroalfa.org/articulos/disenio-grafico-y-sustentabilidad>.
- Pelta, R. (2011) *De verde a sostenible*. En: *Monográfica.org* (noviembre). Revista temática de diseño. En: <http://www.monografica.org/01/Art%C3%ADculo/1236>. Octubre de 2011. Barcelona.
- Pelta, R. (2011) *Nuestro futuro común*, en: *Monográfica.org* (noviembre). Barcelona <http://www.monografica.org/01/Opini%C3%B3n/1569>
- Petz Scholtus (2001) *Entrevista*. En: *Monográfica.org*.
- Pibernat, O. y Chaves, N. (1989) *La gestión del diseño*. Madrid: Impi Miner. Rawsthorn, A. *An Early Champion of Good Sense en The New York Times* Revista ETAPES: *Diseño y cultura visual* (2011). Edición N° 15.
- Rieradevall i Pons, J. (2011) *Ecodiseño en el marco del consumo sostenible en: Foroalfa*.
- Rifkin, J. (2011) *La Tercera Revolución Industrial*. Barcelona: Espasa Libros.
- Robertson, J. (1989) *Future Wealth: A New Economics for the 21st Century*. Londres: Cassell.
- Salcedo, E. (2014) *Moda ética para un futuro sostenible*. Barcelona, Edit GG.
- Schoijet, M. (2008) *Límites del crecimiento y cambio climático*. México: Siglo XXI Editors.
- Schwarz, M.; Elffers, J. (2011) *Sustainism is the New Modernism. A Cultural Manifesto for the Sustainist Era*, Nueva York, D.A.P. (Distributed Art Publishers, Inc.)
- Sherin, A. (2009). *Sostenible. Un manual de materiales y aplicaciones prácticas para los diseñadores gráficos y sus clientes*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili.
- Tamames, R. (1977) *Ecología y desarrollo sostenible: la polémica sobre los límites al crecimiento*. Madrid, Alianza.
- Tamaño, G; Eciolaza, G. (2009) "La extensión universitaria" En: *Extensión universitaria y vinculación tecnológica en las universidades públicas*. Centro de Estudios sobre Universidad y Educación Superior, Universidad Nacional de Tucumán, pag. 91.
- Thackara, J. (2007) *En la burbuja. Diseñando en un mundo complejo*. Introducción En: *Ramona 79*. Buenos Aires.
- Universidad Pedagógica de Buenos Aires (UNIPE) (2011) *Agua*.

Vallaey, F. (2006) ¿Qué es la Responsabilidad Social Universitaria? Pontificia Universidad Católica del Perú.

Vale, B.; Vale, R. (1991) Green Architecture: Design for a Sustainable Future. Londres: Thames & Hudson.

Vega Pindado, E. (2009) Diseño y consumo en tiempo de crisis I. La desintegración de la Bauhaus. paperback nº 6. ISSN 1885-8007. [www.artediez.es/articulos/vega/bauhaus.pdf](http://www.artediez.es/articulos/vega/bauhaus.pdf)

#### Revistas:

TPG (Tipográfica)

Étapes: <http://etapes.com/>

Experimenta: <http://www.experimenta.es/>

#### Links:

<http://foroalfa.org/articulos/eco-del-diseno>

<http://foroalfa.org/articulos/disenio-grafico-y-sustentabilidad>

<http://foroalfa.org/articulos/sustentabilidad-en-la-cultura-material>

<http://foroalfa.org/articulos/como-sera-el-diseno-del-siglo-xxi>

<http://foroalfa.org/articulos/el-diseno-social-como-perversion>

<http://www.gudynas.com/publicaciones/GudynasAmbienteDesarrolloEncuentrosMx11.pdf>

<http://contested-cities.net/CCmadrid/democratizar-el-territorio-democratizar-el-espacio-boaventura-de-sousa-santos/>

<http://queo.mx/el-futuro-del-agua-potable-en-el-mundo/>

[http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/1ESO/hidrosfe/investigacion\\_1.htm](http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/1ESO/hidrosfe/investigacion_1.htm)

<http://www.consumodeagua.com/>

<http://www.iagua.es/magazin>

<http://www.thebeach.nu/>

<http://www.monografica.org/01/Art%C3%ADculo/1222>

<http://conjuntoresidencialesostenible.blogspot.com.es/> (Ejemplo Slow Life)

<http://www.sustainable-everyday-project.net/>

<http://www.desis-network.org/content/desis-labs>

<http://www.desis-clusters.org/>

<http://www.strategicdesignscenarios.net/sustainable-everyday-book/>

[http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/docs\\_sdissues\\_education\\_awareness.htm](http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/docs_sdissues_education_awareness.htm)

[http://www.virtualschoolsandcolleges.eu/index.php/Virtual\\_COPERNICUS-CAMPUS](http://www.virtualschoolsandcolleges.eu/index.php/Virtual_COPERNICUS-CAMPUS)

<http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/75000-79999/79980/norma.htm>

<http://ariusa.net/es/redes/sobre-rausa>

<http://ariusa.net/es/redes>

<http://ppct.caicyt.gov.ar/ambiens>

[http://www.unlp.edu.ar/consejo\\_social](http://www.unlp.edu.ar/consejo_social)

<http://programasocioambiental.blog.unq.edu.ar/> (Blog)

<https://www.facebook.com/Piidisa-207871582880882/> (Facebook)

[http://www.unla.edu.ar/documentos/plan\\_de\\_accion\\_2016.pdf](http://www.unla.edu.ar/documentos/plan_de_accion_2016.pdf)

[http://infopei.com.ar/cable/16962/en\\_ocho\\_anos\\_la\\_universidad\\_de\\_la\\_punta\\_reciclo\\_cuatro\\_toneladas\\_de\\_papel/](http://infopei.com.ar/cable/16962/en_ocho_anos_la_universidad_de_la_punta_reciclo_cuatro_toneladas_de_papel/) (Pag. 93)

**Más sobre Jhon Thackara**

<http://www.di-conexiones.com/john-thackara/>

<http://www.doorsofperception.com/>

<http://designobserver.com/>

**Más sobre Charles Leadbeater**

<http://charlesleadbeater.net>

<http://www.thebeach.nu/2728/en/charles-leadbeater>

## REFERENCIAS



Agenda 21



Conferencia del Clima de la ONU



Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura



Cumbre de la Tierra



Protocolo de Kyoto



Conferencia Mundial Sobre Educación Superior (1998)



Universidad Nacional de Lanús



Universidad Nacional de Quilmes



Universidad Nacional de Córdoba



Universidad de Almería



Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires



Universidad Nacional De La Plata



Universidad Nacional del Litoral - Verde



Universidad Nacional del Litoral



Universidad Nacional de Jujuy



Universidad Nacional de General Sarmiento



UNR Universidad Nacional de Rosario

Universidad Nacional de Rosario