

EL MUNDO COMO ARTEFACTO

TOMÁS MALDONADO EN EL FOCO DEL DISEÑO AMBIENTAL (1966-1972)

Joaquín Medina Warmburg

Años antes de que Paul Crutzen acuñara el término “antropoceno” para denominar el actual periodo geológico caracterizado por la actividad transformadora del planeta por parte los humanos, el diseñador Otl Aicher –el fundador de la legendaria Hochschule für Gestaltung en Ulm– había hablado del mundo como proyecto, “The World as Design”. Si en sus inicios la HfG Ulm había retomado el ideal del Gesamtkunstwerk moderno, ligando la continuidad y unidad de la obra de arte integral a una coordinada producción industrial de las “buenas formas”. En los años sesenta del pasado siglo, ante la creciente degradación ambiental, la búsqueda de la totalidad del diseño encontró un nuevo paradigma en el “diseño ambiental” (environmental design), resultante del giro epistemológico provocado por los enfoques científicos de la ecología, la cibernética o la semiótica. El teórico del diseño Tomás Maldonado lideró aquellos debates, estableciendo nexos intelectuales entre Ulm, Princeton y Milán.

Palabras clave: *diseño ambiental, arte concreto, metodología proyectual, tipología, industria cultural, contracultura*

Próximamente se cumplirá medio siglo de la publicación de *La speranza progettuale. Ambiente e società* (1970), un libro que contribuyó temprana y decisivamente al establecimiento de un discurso internacional sobre el diseño ambiental¹. Su autor, el polifacético artista, teórico del diseño, académico y editor Tomás Maldonado (Buenos Aires 1922), quien desde 1954 ejerciera la docencia en la *Hochschule für Gestaltung Ulm* (HfG) llegando a ser su rector hasta 1966, compuso para su ensayo un denso compendio de las principales cuestiones ecológicas de incumbencia para diseñadores, arquitectos y urbanistas². No se trataba de un manual técnico, sino de una teoría crítica del proyecto, cuya finalidad última perseguía acometer acciones técnicas concretas. Una nueva y esperanzada praxis proyectual debía hacer frente a la entonces apremiante crisis ecológica sin contemplarla exclusivamente como un problema de naturaleza técnica. Al contrario, había que desenmascarar la ideología subyacente en las estructuras tecnocráticas y considerar las implicaciones políticas en la formulación del verdadero problema social.

En la interpretación de Maldonado, la problemática relación de los humanos con la naturaleza, que se hacía patente en el mundo de los artefactos, no era la consecuencia de un proceso histórico de alienación. Desde su mismo origen la condición humana “metahistórica” habría llevado el germen de la destrucción del entorno natural. En correspondencia con Hannah Arendt, entendió el artefacto como a un tiempo producto y herramienta de esta naturaleza humana y su inherente voluntad de reconfiguración del mundo³. Con la creciente antropización surgieron nuevas amenazas para el conjunto del sistema ecológico, hasta el extremo de poner en peligro incluso las bases de la propia existencia humana. A la vista de estas interdependencias, Maldonado instó a los proyectistas a que acometieran la tarea reconfiguradora del mundo desde una conciencia a la vez social y ecológica, atendiendo así a la profunda y esperanzada “necesidad humana de proyección concreta”⁴.

El ensayo de Maldonado ha adquirido con el tiempo el valor de un premonitorio documento histórico. Fue escrito con anterioridad a la Primera Crisis del Petróleo de 1973 –que puso de manifiesto la dependencia energética de los países industrializados– cuando los temas medioambientales apenas habían calado en las agendas políticas y sociales. Era también la época en la que el diseño industrial, la arquitectura y el urbanismo se subsumían bajo el novedoso concepto de un *environmental design* que prometía la expansión e integración de estas disciplinas⁵.

La base común venía dada por los nuevos instrumentos racionales de diseño extraídos de los enfoques estructurales de la teoría de sistemas, la cibernética, la semiótica o la ecología. El ascenso y la caída de este “diseño ambiental” en los años 60 y 70 del pasado siglo señalan puntos de inflexión metodológicos en las disciplinas proyectuales.

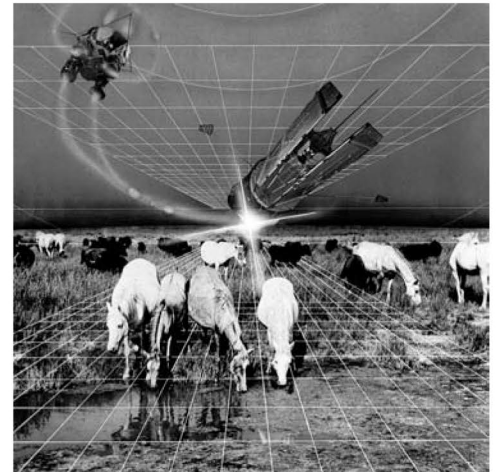


Fig. 1. Superstudio, “Supersurface: modelo alternativo para una vida sobre la Tierra sin objetos”, collage fotográfico reproducido en: Emilio Ambasz, *Italy: The New Domestic Landscape*, MoMA, New York, 1972.

1. MALDONADO, Tomás, *La speranza progettuale. Ambiente e società*, Einaudi, Turín 1970 (reediciones 1971, 1972, 1980 und 1992).

2. Para datos sobre la biografía intelectual de Maldonado véase: ESCOT, Laura, *Tomás Maldonado, itinerario de un intelectual técnico / The Itinerary of a Technical Intellectual*, Buenos Aires, Rizzo Patricia Editora, 2007 / New York y Milán, Skira, 2007.

3. Cfr. ARENDT, Hannah, *The Human Condition*, Chicago, University of Chicago Press, 1958. Maldonado en algunos artículos también al libro de Lewis Mumford *The Condition of Man* (Harcourt, Brace and Company, New York, 1944).

4. MALDONADO, *Ambiente humano e ideología. Notas para una ecología crítica*, Editorial Nueva Visión, Buenos Aires, 1972, p. 21.

5. En particular la teoría y la crítica del arte se hicieron eco de la idea de expansión e integración interdisciplinar. Véase, por ejemplo: CLAUS, Jürgen, *Expansion der Kunst. Beiträge zu Theorie und Praxis öffentlicher Kunst*, Rowohlt Verlag, Hamburgo, 1970. KRAUSS, Rosalind, “Sculpture: The Expanded Field”, *October*, n. 8, 1979, pp. 30-40.

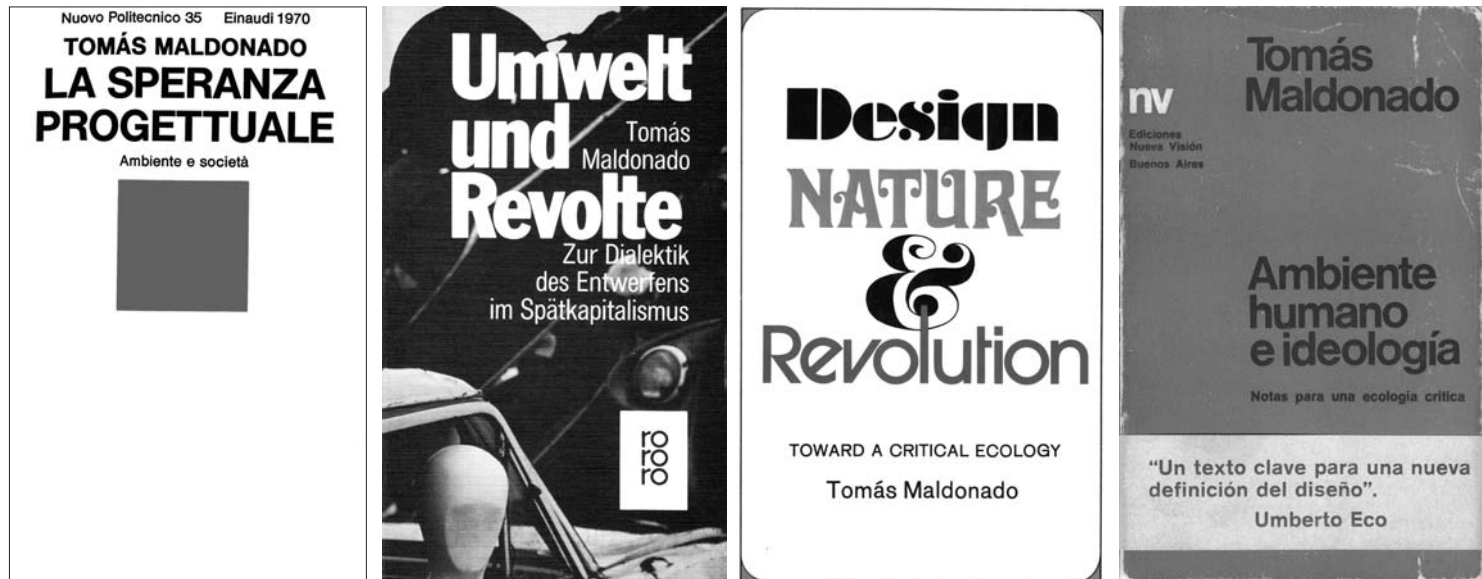


Fig. 2. Tomás Maldonado, *La speranza progettuale* (Milán 1970) / *Umwelt und Revolte* (Hamburgo 1972) / *Design, Nature, Revolution* (New York 1972) / *Ambiente humano e ideología* (Buenos Aires 1972).

6. MALDONADO, T., *Ambiente humano...* op. cit., p. 105. Cfr. Von UEXKÜLL, Jakob, *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen – Bedeutungslehre*, Rowohlt Verlag, Hamburgo, 1956.

7. El ciclo funcional (*Funktionskreis*) de Uexküll ha sido considerado como uno de los antecedentes del modelo cibernético. Véase: LAGERSPETZ, Kari, "Jakob von Uexküll and the Origins of Cybernetics", *Semiotica*, n. 134, 2001, pp. 643-651.

8. WIENER, Norbert, *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine*, MIT Press, Cambridge Mass., 1948.

9. MALDONADO, T., *Ambiente humano...* op. cit., pp. 73-74.

10. MALDONADO, T., *Meio ambiente e ideologia*, Sociocultur, Lisboa, 1971; *Umwelt und Revolte. Zur Dialektik des Entwerfens im Spätkapitalismus*, Rowohlt Verlag, Hamburgo, 1972; *Design, Nature & Revolution. Toward a Critical Ecology*, Harper & Row Publishers, New York, 1972; *Environnement et idéologie*, Union générale d'editions, Paris, 1972; *Ambiente humano e ideología. Notas para una ecología crítica*, Editorial Nueva Visión, Buenos Aires, 1972 (reedición 1985) / publicado sin notas como "Ensayos sobre ambiente humano, ecología e ideología" en *Actualidades de la Arquitectura, Centro de Información Científica y Técnica*, Universidad de La Habana, n. 6, julio de 1973, pp. 3-73.

11. El presente artículo es resultado de dos estancias de docencia e investigación en el Karlsruher Institut für Technologie y la Princeton University en los años 2016 y 2017. La investigación dio pie a conversaciones con Emilio Ambasz, Peter Eisenman, Kenneth Frampton, Mario Gandelsonas, Robert Geddes, Tomás Maldonado y Anthony Vidler. A todos ellos les agradezco su colaboración.

12. FEZER, Jesko, *Deprofessionalisierungstendenzen (damals, in der Entwurfsmethodik)*, tomo 24 de la serie Disko de la AdBK Nürnberg, Lehrstuhl Architektur und Stadtforschung, ed. Arno Brandhuber y Silvan Linden, Núremberg 2011, p. 20.

13. Véase sobre todo: CRISPIANI, Alejandro, *Objetos para transformar el mundo. Trayectorias del arte concreto-invencción, Argentina y Chile, 1940-1970*, Prometeo 3010/Ediciones ARQ, Quilmes/Santiago de Chile, 2011.

Significativamente, Maldonado tomó como punto de partida una acepción del entorno (*Umwelt*) proveniente de las teorías del biólogo Jakob Johann von Uexküll (1864-1944): "(...) nuestro ambiente es un sistema de artefactos: por un lado, artefactos para operar (*Werkzeuge*); por otro, artefactos para percibir (*Merkzeuge*). En otras palabras, el "Welt" [mundo] –la cultura, en sentido antropológico– es un tejido de utensilios-artefactos y de símbolos-artefactos, recíprocamente dependientes y condicionantes"⁶. La referencia al tal llamado *Funktionskreis* (ciclo funcional) de Uexküll no solo le permitía a Maldonado conceptualizar la creciente artificialidad del entorno como un "ambiente-artefacto". La causalidad circular de lo utilitario y lo simbólico, el bucle de función y significado, de objeto y sujeto, tendía además un puente a los procesos de retroalimentación (*feedback loops*) de la cibernética⁷. De hecho Maldonado conoció de primera mano el enfoque biotécnico de Norbert Wiener, quien había impartido conferencias en Ulm⁸. Supo además conectar la noción del ciclo funcional, simultáneamente operativo y comunicativo, con la concepción de los sistemas abiertos planteada por Ludwig von Bertalanffy⁹.

El generalizado desplazamiento de la atención más allá de los objetos hacia las relaciones estructurales que se establecen entre estos, desató una "crisis del objeto" en el conjunto de las disciplinas proyectuales. Rompiendo con la tradición moderna de la obra de arte integral (es decir, la tradición del *Gesamtkunstwerk* wagneriano), se impuso la convicción de que no era la suma de los objetos bien diseñados la que garantizaría un mejor entorno, sino una integración sistémica y estructural. El nuevo enfoque era además expresión de una crisis de sentido entre los proyectistas –en particular los diseñadores industriales–, descontentos con su rol subalterno en el seno de una sociedad de consumo que un marxista como Maldonado tildaba de "tardocapitalista". El superficial *styling* de la forma no hacía más que fomentar el consumo, mientras las modas se ocupaban de acelerar la obsolescencia formal de los productos. El nihilismo de este "proyectar sin esperanza" era para Maldonado alienante y frustrante. Por el contrario, el nuevo paradigma del diseño ambiental despertó las esperanzas de todos aquellos proyectistas ansiosos por contribuir a una transformación de la sociedad mediante la reconfiguración estructural del entorno.

Maldonado sometió el nuevo enfoque a un análisis crítico. Dada la relevancia de los juicios recogidos en su libro, así como el entrelazamiento internacional de los temas tratados en él, en apenas dos años fue traducido al alemán, español francés, inglés, y portugués¹⁰. Puede atribuirse este éxito al cosmopolitismo intelectual de Maldonado, pero responde igualmente a la relación del texto con cada uno de los tres lugares en los que fue redactado en la segunda mitad de los años 60: Ulm, Princeton y Milán. El presente artículo trata las múltiples y en ocasiones divergentes acepciones del *environmental design* o diseño ambiental dentro de este triángulo, consideradas sobre el trasfondo de la impronta latinoamericana en Maldonado y sus teorías de lo concreto¹¹.

UNA UNIVERSIDAD DE LOS MÉTODOS

El libro de Maldonado obtuvo un eco muy diverso. En Alemania se vio en él prioritariamente una epílogo al debate ulmiano sobre las metodologías del diseño¹². En el ámbito cultural de habla hispana se destacó la promesa de industrialización de los países en vías de desarrollo en el marco de procesos revolucionarios como los que venía viviendo América Latina¹³. La recepción italiana valoró particularmente el aporte al debate académico sobre una crítica ideológica del proyecto. Recientemente ha sido sobre todo la edición norteamericana de 1972, titulada *Design, Nature & Revolution. Toward a Critical Ecology*, la que ha vuelto a suscitar elogios. Simon Sadler –un correligionario de los años 70– ha destacado las cualidades de un estudio serio, sistemático e intelectualmente sofisticado, que constituyó un oportuno contraste respecto de la ideología contracultural del movimiento ambientalista en los Estados Unidos¹⁴.

Efectivamente, los enfoques de Maldonado distaban bastante de aquella “smiling revolution”. Al igual que las revueltas de 1968 en Europa, la renuncia nihilista a todo proyecto concreto despertaba su escepticismo. *Con La speranza progettuale* en buena medida trató de formular una alternativa coherente y consistente a estos movimientos. A contracorriente de las veleidades populistas del momento, defendió, por ejemplo, la necesidad de una relativa autonomía innovadora de los proyectistas comprometidos con la transformación del mundo: debían ser conscientes de los objetivos, los instrumentos, los métodos y las posibilidades reales de sus disciplinas¹⁵. Maldonado se implicó en esta concienciación sobre todo en su faceta de pedagogo. Recurrentemente trató de identificar los instrumentos didácticos que pusieran a los proyectistas en condición de acometer los desafíos contemporáneos con las herramientas apropiadas. En ningún momento dudó que serían las instituciones académicas las que liderarían la reorientación disciplinar. Así lo manifestó en una conferencia de múltiples consecuencias leída en la Universidad de Princeton a comienzos de 1966. Bajo el título “How to fight Complacency in Design Education” (cómo combatir la complacencia en la formación en diseño) planteó el concepto de una novedosa “School for Environmental Design”: una escuela de diseño ambiental¹⁶. Se trataría de una “universidad de los métodos”, como la que había propuesto Charles Sanders Peirce (1839-1914) ya en 1882. Por lo tanto, sería en la tradición del pragmatismo norteamericano que se recurriría a nuevos medios científicos con los cuales desarrollar métodos específicos de trabajo para dar solución a problemas igual de específicos. Rechazó cualquier enfoque especulativo, como el que detectaba en la parcialidad técnica de algunos conocidos programas de reconfiguración mundial. Concretamente señaló el caso de Richard Buckminster Fuller (1895-1983) y su noción de una “revolution by design”, de acuerdo a la cual el mejor aprovechamiento de los recursos mediante tecnologías cada vez más eficientes acabaría por hacer superflua la política, finalmente reemplazada por el diseño: una idea en la que Fuller se reafirmaría pocos meses más tarde, también en Princeton, en su conferencia “World Man”¹⁷. Su utopía de un hábitat completamente artificial era a ojos de Maldonado expresión de un desmedido escapismo tecnocrático. Del mismo modo, la “artificialización cibernética integral del ambiente humano” pronosticada por Serge Chermayeff (1900-1996) y Christopher Alexander (1936) –en analogía al submarino nuclear y las cápsulas espaciales– en opinión de Maldonado pasaba por alto los imperativos biológicos que ligan a los humanos fisiológica y psicológicamente a las condiciones de vida en el “mesocosmos” planetario¹⁸.

La conferencia dictada por Maldonado en Princeton en enero de 1966 surtió efecto. Una primera secuela consistió en que Robert Geddes (1923), flamante nuevo decano de la School of Architecture, respondió a la visita y se informó personalmente en Ulm sobre las experiencias acumuladas en el campo del diseño ambiental¹⁹. En un segundo paso consiguió fichar a Maldonado como profesor invitado para el semestre de otoño de 1966. En junio de 1967 abandonaría definitivamente la HfG Ulm para asumir en Princeton la cátedra “Class of 1913” por un total de tres años lectivos hasta 1970. Durante este periodo impartió seminarios y trabajó en su libro sobre “diseño ambiental y sociedad”. Con esas palabras fue caracterizado el proyecto por Gui Bonsiepe (1934) –quien luego traduciría el libro al alemán– en la semblanza que redactó para la revista Ulm (el órgano oficial de la HfG) con motivo de la partida de Maldonado tras 13 años de intenso trabajo en la “idea progresista” de la humanización del entorno²⁰. Podríamos por tanto suponer que tras su traslado a Princeton pudo con-

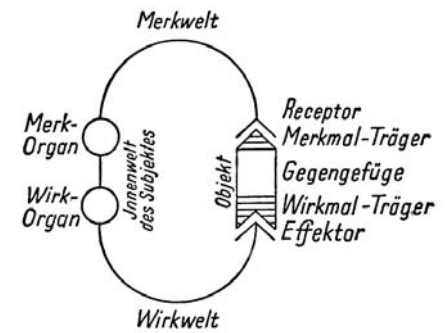


Abb. 3. Funktionskreis

Fig. 3. Jakob von Uexküll, cubierta y “Ciclo funcional” de *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen – Bedeutungslehre*, Rowohlt, Hamburg, 1956.

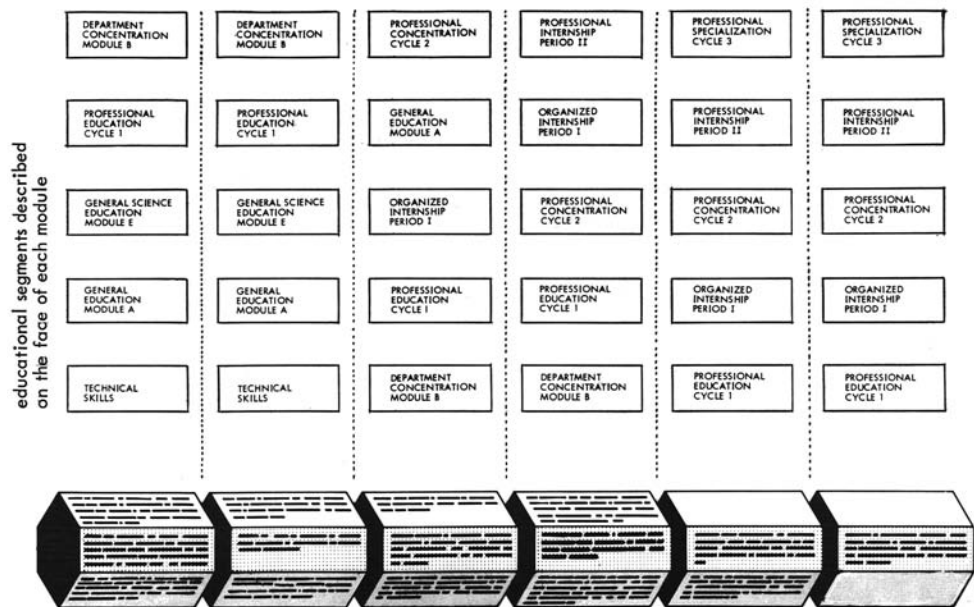
14. SADLER, Simon, “A container and its content: re-reading Tomás Maldonado’s *Design, Nature and Revolution: Toward a Critical Ecology* (1970, trans. 1972)”, *Room One Thousand* (Berkeley), n. 1, 2013, pp. 41-53.

15. MALDONADO, T., *Ambiente humano...* op. cit., p. 99.

16. MALDONADO, T., “Anstöße über das Unbehagen in der Design Erziehung” / “How to fight Complacency in Design Education”, *Ulm*, n. 17/18, junio de 1966, pp. 14-20, p. 20. Conferencia leída el 5 de enero de 1966 en la School of Architecture, Princeton University.

17. BUCKMINSTER FULLER, Richard, *World Man*, Princeton Architectural Press, New York, 2014. Conferencia leída en octubre de 1966 en la School of Architecture, Princeton University.

Fig. 4. Robert Geddes, "Modular Joints Framework for Environmental Education", esquema de *Study of Education for Environmental Design*, Princeton University 1967.



MODULAR JOINTED FRAMEWORK FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION

tinuar consecuentemente con esta tarea sin necesidad de adecuar sus objetivos y enfoques. Sin embargo, en el prólogo a su libro dio cuenta de una transformación fundamental de los contenidos y de la forma de su proyecto: dejó de creer en el objetivo original de redactar un manual pragmático y sistemático sobre el estado de los métodos en el ámbito del diseño ambiental acorde a su visión de una “universidad de los métodos”. Abandonado este plan, dedicó su ensayo crítico a problematizar la incongruencia entre la relativa madurez de las técnicas metodológicas y la flagrante inmadurez de los centros de poder y decisión²¹. Este golpe de timón en dirección al “mundo real” implicó una lectura crítica del medio norteamericano, en particular de la incipiente legislación medioambiental de Richard Nixon (1913-1994) y la inteligencia tecnocrática del *basic system* de Robert McNamara (1916-2009). De este modo, puede entenderse el libro de Maldonado también como una contribución desde la teoría del proyecto al discurso político del movimiento medioambiental en los Estados Unidos²².

La toma de partido político-social no era extraña a los impulsos que Geddes esperaba de Maldonado en Princeton, donde en ese momento se cocinaba la reorganización de la escuela en los novedosos términos del diseño ambiental. El propio Geddes expresó las implicaciones sociales del nuevo enfoque en su estudio *Study of Education for Environmental Design* (1967), que realizó por encargo del *American Institute of Architects*. Bajo el epígrafe “Reality” podía leerse:

“An increasing number of students and schools want to focus their concern on the role of environmental design in dealing with the most pressing social, political and economic problems of our day. There is a deep desire to make active, constructive use of the ideals held by teachers and students alike. The traditional form of highly abstract school problems has less and less motivating power. And there is a growing sense of doubt that the really important problems of today can be dealt with on the traditional levels of abstraction”²³.

En definitiva, Geddes y Maldonado coincidían en la necesidad de plantear las preguntas adecuadas para dar solución a problemas concretos con métodos apropiados, todo ello sobre el trasfondo de la “explosión de conocimiento” y de los crecientes nexos interdisciplinares. Sobre el papel, el “problemsolving approach” de Geddes era afín a las convicciones de Maldonado relativas a los enfoques científicos en el diseño. Sin embargo, resulta notorio que en el estudio de Geddes no se recogiera comentario alguno sobre la noción de una ecología crítica, ni referencia alguna a la crisis de la naturaleza. Este sorprendente extremo evidencia el mérito de Maldonado en su temprana problematización de las concepciones tradicionales de la naturaleza o del ambiente natural.

18. MALDONADO, T., *Ambiente humano...* op. cit., pp. 60, 133. Cfr. CHERMAYEFF, Serge y ALEXANDER, Christopher, *Community and Privacy. Toward a New Architecture of Humanism*, Doubleday & Company, New York, 1963, pp. 44-47. Nueva Visión, la editorial fundada por Maldonado, publicaría una versión en español en 1969.

19. Tomás Maldonado, Hochschule für Gestaltung Ulm, Germany, Robert Geddes notes from first meeting, Ulm, Robert Geddes notes from lectures and seminars; 1966; School of Architecture Records, Box 26, AC 137, Folder 10, Princeton University Archive, Department of Rare Books and Special Collections, Princeton University Library.

20. BONSIEPE, Gui, “Leute und Ereignisse” / “People and Events”, *Ulm*, n. 19/20, agosto de 1967, pp. 70-72.

21. MALDONADO, T., *Ambiente humano...* op. cit., p. 8.

22. MARTIN, Reinhold, *Utopia's Ghost. Architecture and Postmodernism*, University of Minnesota, Minneapolis, 2010, pp. 53-67. SCOTT, Felicity, *Architecture or Techno-utopia. Politics after Modernism*, Cambridge Mass., MIT Press, 2007. SCOTT, F., *Outlaw Territories. Environments of Insecurity / Architectures of Counterinsurgency*, Zone Books, New York, 2016.

23. GEDDES, Robert; SPRING, Bernard, *A Study of Education for Environmental Design: Final Report*, Princeton University, december de 1967, p. 15.

La naturaleza y su destrucción no constituyeron factores prioritarios en el establecimiento del *environmental design* en Princeton. En términos académicos se produjo sobre todo un giro hacia la teoría y la historia de la arquitectura. Junto a Maldonado, Geddes pudo reunir paulatinamente a personajes tan dispares como Diana Agrest (1945), Emilio Ambasz (1943), Alan Colquhoun (1912-2012), Peter Eisenman (1932), Kenneth Frampton (1930), Joseph Rykwert (1926) o Anthony Vidler (1941) como miembros de la facultad²⁴. Los contenidos de los cursos se renovaron fundamentalmente. El curso introductorio a la carrera de arquitectura, impartido por el propio Geddes, pasó a llamarse “The Man-Made Environment”²⁵. Cuando Maldonado leyó en Princeton su primera conferencia, Geddes dictaba ya un curso titulado “Systems Analysis in Architecture”, en el que explicaba los métodos actuales a un proyectar entendido como solución de problemas²⁶. El primer seminario de Maldonado en Princeton llevó el sencillo título de “Man and Environment”²⁷. El programa reproducía algunos pasajes de la Lethaby Lecture “The Emergent World” que Maldonado había leído en Londres en 1975. En ella trató cuestiones como la diversificación, especialización y la orientación científica de la carrera de arquitectura, culminando ya entonces en la visión de futuro de una escuela del ambiente humano y de la ecología humana: “(...) un concepto radicalmente nuevo que nos pondrá en condiciones de responder a los nuevos retos de un nuevo Mundo que se acerca”²⁸.

Esta era también la orientación que Geddes pretendía desde que en 1965 fuera nombrado primer decano de la escuela de arquitectura de Princeton como unidad independiente²⁹. Se entiende por tanto que no solo invitara a Maldonado sino que fuera participante asiduo en su seminario –al igual que Ambasz, Colquhoun, Frampton o Vidler–, que debía contribuir a definir el nuevo perfil de la escuela. Se trataba también de marcar las diferencias respecto de otras instituciones académicas, en particular de aquellas en la costa oeste que habían sido pioneras en el *environmental design*. Piénsese en Berkeley, donde ya en 1959 se había creado el *College of Environmental Design* de la Universidad de California. Habían logrado convencer en 1963 al metodólogo y teórico de los sistemas Horst Rittel (1930-1990) a que dejara la HfG Ulm para radicarse en Berkeley. Un año más tarde se sumó Christopher Alexander, quien en 1967 fundaría el *Center for Environmental Structure*³⁰. Poco antes, Geddes había creado en Princeton el *Center for Urban and Environmental Planning* y la biblioteca de la escuela había sido rebautizada como la *Environmental Studies Library*. Todas sus medidas quedaron documentadas a partir del curso 1967-1968 en la *Newsletter* de la escuela, una revista concebida siguiendo el patrón ulmiano.

INVENCION CONCRETA

El nuevo perfil, que Maldonado contribuyó a definir, debía marcar también las diferencias dentro de la propia facultad. Ya antes de la llegada de Geddes y de Maldonado se había debatido en Princeton sobre la relación entre arquitectura y medio ambiente. Pero se había tratado de una conciencia medioambiental distinta, ajena al nuevo racionalismo científico y su metodología. Jean Labatut (1899-1986) –el antecesor de Geddes en el cargo de decano, quien continuó dirigiendo el programa de graduados hasta 1967– había propagado un enfoque fenomenológico, que Jorge Otero-Pailos ha vinculado a la filosofía de Martin Heidegger y al reformismo católico de cuño alemán³¹. No cabe duda de que la nación cristiana –tanto católica como protestante– de una conservación de la creación divina ha constituido una de las tradicionales fuentes del pensamiento ecológico occidental³². Pero esto no conlleva una fe ciega en la naturaleza enfrentada al desarrollo tecnológico, como ilustra la obra de Labatut: la perfecta composición secuenciada de los estímulos sensoriales en su fuente monumental de la Exposición Universal de Nueva York (1939-1940) no habría sido posible sin una sofisticada técnica de control³³. Podemos igualmente remitir al manual técnico con ambiciones culturales *Design with Climate. Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism* de Victor Olgyay (1910-1970), quien continuaría desarrollando hasta 1970 en Princeton su labor pionera en la investigación aplicada del diseño bioclimático en arquitectura³⁴. Su posición es la más cercana a la que hoy se ha impuesto como una praxis arquitectónica con conciencia ecológica. La actuación concreta fundamentada en factores climáticos y fisiológicos establece además un nexo con la tradición moderna en la que se alineó Maldonado³⁵.

24. GEDDES, “Commentary”, en: *Princeton's Beaux Arts and its New Academicism: From Labatut to the Program of Geddes*, catálogo del Institute for Architecture and Urban Studies, New York 1977, pp. 29-36. Sobre el perfil de la escuela de arquitectura de Princeton en aquellos años, véase: McLEOD, Mary, “1968-1990. The End of Innocence: From Political Activism to Postmodernism”, en: OCKMAN, Joan (Hrsg.), *Architecture School. Three Centuries of Educating Architects in North America*, MIT Press, Cambridge Mass./London, 2012, pp. 161-201, en particular pp. 177-180.

25. Course Materials, Arch. 101: “The Man-Made Environment” (Geddes, Vidler, Koenig), 1966-1967. Archiv der School of Architecture and Urban Planning, Princeton University.

26. Course Materials, Arch. 507: “Systems Analysis in Architecture” (Geddes and visitors), January 3-14, 1966. Ebd.

27. MALDONADO, T., “Man and Environment”, *Architecture* 505, 7 Seiten, in: Tomás Maldonado, Hochschule für Gestaltung Ulm, Germany, Robert Geddes notes from first meeting, Ulm, Robert Geddes notes from lectures and seminars; 1966; School of Architecture Records, Box 26, AC 137, Folder 10, Princeton University Archive, Department of Rare Books and Special Collections, Princeton University Library.

28. Ibid., p. 7. Se trata de pasajes con pequeños cambios. Cfr. MALDONADO, T., “Die Ausbildung des Architekten und Produktgestalters in einer Welt im Werden” / “The Emergent World: A Challenge to Architectural and Industrial Design Training”, *Ulm*, n. 12/13, 1965, pp. 2-10. Conferencia leída el 4 de marzo de 1965 en el Royal College of Art de Londres.

29. La escuela de arquitectura de Princeton había dependido desde su creación en 1919 del departamento de arte y arqueología. A partir de 1952 operó como unidad independiente, pero no fue hasta 1963 que ocupó un edificio propio. En 1965 obtuvo con Geddes su primer decano.

30. Sobre los orígenes del “environmental design” en las escuelas de arquitectura norteamericanas, véase: OCKMAN, Joan y SACHS, Avigail, “1940-1968. Modernism Takes Command”, en: OCKMAN, *Architecture School*, op. cit., pp. 143-148.

31. OTERO-PAILOS, Jorge, *Architecture's Historical Turn. Phenomenology and the Rise of the Postmodern*, University of Minnesota Press, Minneapolis/Londres, 2010, pp. 25-99.

32. Cfr. MEDINA WARMBURG, Joaquín, “(Re)Constructores del Mundo. Elogios y elegías de la Tierra en la arquitectura alemana de posguerra”, *Block*, n. 9, 2012, pp. 84-91.

33. OTERO-PAILOS, *Architecture's Historical Turn*, op.cit., pp. 40-57.

34. OLGAY, Victor, *Design with Climate. Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism* (1963), Princeton, Princeton University Press, 2015. A la llegada de Maldonado a Princeton Olgyay impartía el curso Arch. 516 “Climate and Architectural Regionalism”.

35. Cfr. BARBER, Daniel, *A House in the Sun: Modern Architecture and Solar Energy in the Cold War*, Oxford University Press, New York, 2016.

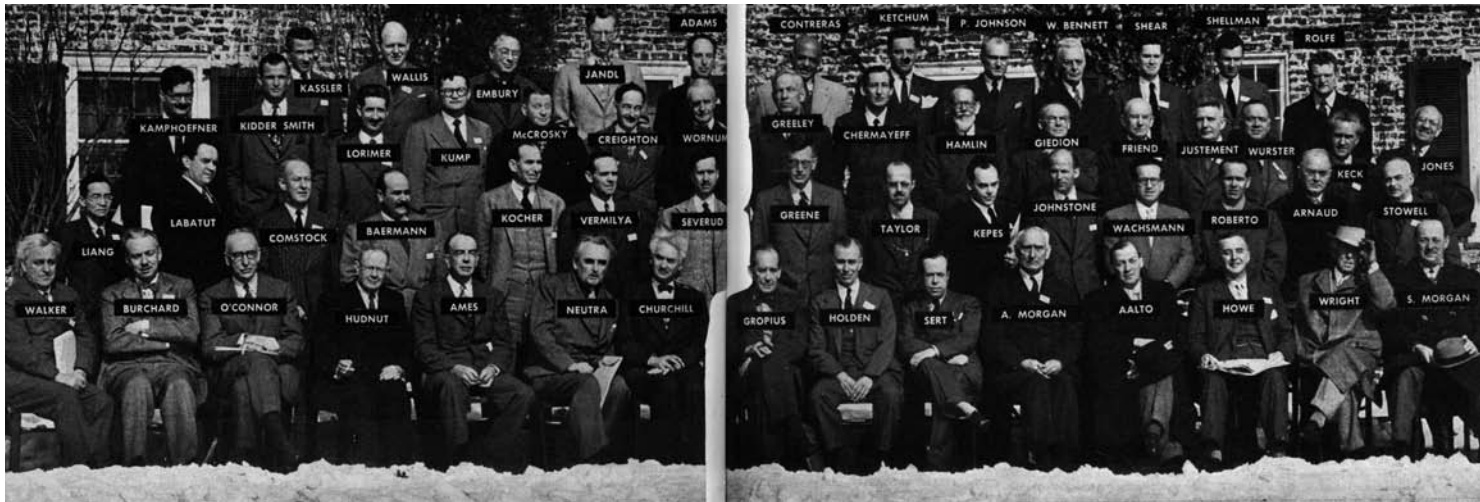


Fig. 5. Participantes del congreso “Planning Men’s Physical Environment” en Princeton University, entre ellos Alvar Aalto, Serge Chermayeff, Walter Gropius, Gyorgy Kepes, Richard Neutra, Josep Lluís Sert, Konrad Wachsmann y Frank Lloyd Wright. Fotografía publicada en *The Architectural Forum*, abril de 1947.

Para ilustrar hasta qué punto el discurso del ambiente circundante formaba también parte de la tradición moderna de Princeton, cabe remitir al congreso internacional “**Planning Man’s Physical Environment**”, que Labatut había organizado ya en 1947³⁶. Participaron varios protagonistas de las viejas y las nuevas vanguardias modernas. Para muchos de ellos la cuestión ambiental se situaba en el núcleo de sus preocupaciones, trascendiendo ya la noción de la obra de arte integral que Walter Gropius (1883-1969) actualizaría en su libro *The Scope of Total Architecture* (1955). Su colega de Harvard Josep Lluís Sert (1902-1983) había denunciado ya en *Can Our Cities Survive* (1942) la degradación ambiental de unas ciudades superpobladas; Richard Neutra (1892-1970) propondría con el “realismo biológico” de su *Survival Through Design* (1954) un nuevo rol crítico de los arquitectos como defensores del usuario en la sociedad de consumo; con el ya comentado tomo *Community and Privacy* (1963) Chermayeff contribuiría junto a Alexander a establecer el enfoque científico de la ecología en las teorías de la arquitectura sobre el trasfondo de una “vanishing nature”; Gyorgy Kepes (1906-2001) plantearía en *Arts of the Environment* (1972) –coincidiendo con la edición americana del ensayo de Maldonado– la relación entre la nueva conciencia ecológica y la expansión de las artes. Todos ellos acudieron en 1947 al encuentro en Princeton.

En Argentina la *Revista de Arquitectos* informó en 1948 sobre el congreso de Princeton y declaró que la reconciliación del hombre con su entorno constituía el gran reto del siglo³⁷. Se trata de una publicación periódica en la que participaba Centro de Estudiantes de Arquitectura, en cuyo boletín comenzó a colaborar Maldonado ese mismo año. Por esta vía estableció un nexo con la arquitectura después de haber conocido al artista concreto, diseñador y arquitecto Max Bill en el transcurso de un viaje a Europa. Si bien no existe una relación causal entre el congreso de 1947 en Princeton y las actividades que Maldonado desarrollaría dos décadas más tarde en aquella escuela, resulta pertinente sacar a colación cómo algunas tradiciones modernas determinaron su evolución y su pensamiento, como la del arte concreto latinoamericano.

De 1947 data el documental *La ciudad frente al río. Tercera fundación de Buenos Aires*³⁸. En él se mostraba con imágenes dramáticas la degradación generalizada de las condiciones medioambientales en la capital argentina para propagar el ideal alternativo de una “ciudad verde” que los antiguos miembros del Grupo Austral proponían en correspondencia con los modelos de los CIAM³⁹. Uno de los asesores para el documental fue el italiano Ernesto Nathan Rogers (1909-1969), cuyo ulterior concepto de una “utopía de la realidad” fue elogiado por Maldonado en el último capítulo de *La speranza progettuale*⁴⁰. Eso sí, de la síntesis dialéctica de Rogers Maldonado echó en falta la voluntad de intervención en el orden social, tal y como había sido planteada por Ernst Bloch (1885-1977) en *Das Prinzip Hoffnung* (El principio esperanza, de 1959, escrito entre 1938 y 1947). La noción de Bloch de una “utopía concreta” era, en su alcance social, más cercana a la posición de Maldonado. La expresión blochiana del “mundo como campo proyectual concreto” se correspondía con las acciones técnicas concretas reclamadas por Maldonado⁴¹.

36. *Princeton University Bicentennial Conference on Planning Man’s Physical Environment*, Princeton University, 1946 (Series 2, Conference 5, 32 p.) Siehe ebenso: *Planning Man’s Physical Environment*, 1947 March 5-6; Bicentennial Celebration Records, Box 8, Folder 5; Princeton University Archives, Department of Rare Books and Special Collections, Princeton University Library.

37. “Sobre planeamiento del Mundo circundante humano. Conferencia en la Universidad de Princeton”, *Revista de Arquitectura*, n. 325, enero de 1948, pp. 2, 4-7 (ed. Sociedad Central de Arquitectos, Centro de Estudiantes de Arquitectura). El artículo fue tomado del número de abril de 1947 de *Architectural Forum*.

38. GRAS, Enrico (dir.), *La ciudad frente al río. Tercera fundación de Buenos Aires* (1947)

39. Cfr. LIERNUR, Jorge Francisco, PSCHÉIURCA, Pablo, *La red Austral. Obras y proyectos de Le Corbusier y sus discípulos en la Argentina (1924-1965)*, Prometeo, Buenos Aires, 2008.

40. MALDONADO, T., *Ambiente humano...* op. cit., p. 156.

41. *Ibid.*, p. 95.

Discrepaban, sin embargo, en el polémico rechazo a cualquier forma de empirismo, que Maldonado atribuyó a Bloch. No es una cuestión menor, en tanto que el empirismo era un elemento constitutivo de lo que Maldonado entendía por concreto, haciendo que a sus ojos la “utopía de concreta” de Bloch resultara escasamente concreta⁴².

El argumento de la superación de las abstracciones en favor de lo concreto atraviesa *La speranza progettuale* como un hilo conductor. De entrada se explica la condición humana desde la “proyección concreta” como una “necesidad de confirmar la tangibilidad última de todo lo que en el mundo somos, hacemos y queremos hacer”⁴³. Este impulso remite directamente a los comienzos de Maldonado en Buenos Aires como miembro fundador de la Asociación Arte Concreto-Invencción y el manifiesto que redactó en 1946, en el cual se declaró contrario no solo a cualquier forma de un arte de la representación naturalista, sino con la misma vehemencia contra la sublimación de la naturaleza en la abstracción⁴⁴. Su lugar lo ocuparía la invencción concreta, que crea una nueva realidad artificial. Por esta vía los humanos establecerían a través de sus actos un novedoso nexos con el mundo. El texto cerraba con el lema “NO BUSCAR NI ENCONTRAR: INVENTAR”.

En otros textos más extensos Maldonado precisó la relación entre lo abstracto y lo concreto, señalando también las vicisitudes históricas por las cuales, partiendo de la definición original del arte concreto hacia 1930 por parte de Theo van Doesburg (1883-1931), había llegado en 1934 de la mano de Joaquín Torres-García (1874-1949) a Montevideo, desde donde se expandió a la otra orilla del Río de la Plata⁴⁵. Pese a que posteriormente se distanciara de Torres-García, podemos afirmar que sus en parte abstrusas elucubraciones científicas, de las que extrajo reglas para el arte concreto, sentaron las bases para el devenir de Maldonado como metodólogo proyectual⁴⁶. Sin embargo, con el tiempo fue desarrollando un creciente rechazo contra el transcendentismo que rezuman libros como *Estructura* (1935) o *Universalismo Constructivo* (1944), en los cuales Torres-García definió, por ejemplo, la “estructura” como un “centro invisible” que se “constata con solo verla” y que establece la unidad de la obra de arte construida científicamente mediante reglas⁴⁷. Expresiones francamente esotéricas como ésta eran difícilmente compatibles con el materialismo defendido por el marxista Maldonado, también en el ámbito social y político, ya antes de entrar en el Partido Comunista en 1945, convencido de la obligación del artista de contribuir desde la cultura a la solución de problemas sociales concretos⁴⁸.

No siempre fueron comprendidas las líneas de continuidad entre arte concreto y las tradiciones intelectuales del racionalismo y del positivismo en América Latina. Al contrario, con frecuencia se puso en duda la racionalidad del arte y la arquitectura latinoamericanos. Es conocido el caso de Max Bill (1908-1994) y su conferencia “Arquitecto, arquitectura y sociedad”, leída en el invierno de 1953 en la Universidad de Sao Paulo. Acusó a sus colegas brasileños de traicionar con sus formalismos vacíos de sentido los verdaderos valores sociales de la arquitectura moderna⁴⁹. Esta afirmación polémica hace si cabe más notable el hecho que poco más tarde invitara a Maldonado a formar parte del cuerpo de profesores de la HfG en Ulm, donde inició su actividad en 1953 sin dejar de estar presente en América Latina. Continuó siendo, por ejemplo, el editor responsable de la revista *Nueva Visión* en Buenos Aires. En 1959 participó en el congreso internacional de críticos de arte en Brasil, que se celebró bajo el título “New City: Synthesis of the Arts” para debatir sobre la nueva capital del país. En aquella ocasión Maldonado hizo una lectura de Brasilia como el producto de una específica “inteligencia latinoamericana”, que habría trascendido la armonización de las artes en un conjunto monumental –y con ello la antigua idea del *Gesamtkunstwerk* moderno– para constituir un proyecto de ciudad entendida como una unidad comunicacional⁵⁰. Con ello adelantó varios de los términos y de las ideas que Max Bense (1910-1990) difundiría en su libro *Brasilianische Intelligenz. Eine cartesianische Reflexion* (Inteligencia brasileña. Una reflexión cartesiana, 1965), como la interpretación de Brasilia como una obra de arte concreto, como un “enorme artefacto”, como un sistema comunicacional, como urbanismo metódico, incluso como un diseño cibernético: “(...) diseño como operación de compleción estética del mundo”⁵¹. Pero Bense detectó también en Minas Gerais “una cierta anticipación del mundo de conceptos matemático-constructivos del estilo concreto de una arquitectura



Fig. 9. Max Bense, *Brasilianische Intelligenz*, Wiesbaden 1965, cubierta.

42. *Ibid.*, p. 93.

43. *Ibid.*, pp. 20-21.

44. MALDONADO, T., “Manifiesto Invencionista”, *Revista Arte Concreto-Invencción*, n. 1, agosto de 1946, p. 8.

45. MALDONADO, T., “Lo abstracto y lo concreto en el arte moderno”, *ibid.*, pp. 5-7. Véase igualmente: MALDONADO, T., *Escritos Preulmianos*, Buenos Aires, Ediciones Infinito, 1997.

46. Sobre la cambiante actitud de Maldonado hacia Torres-García, véase: ALBERRO, Alexander, “To Find, to Create, to Reveal: Torres-García and the Models of Invention in the Mid-1940s Río de la Plata”, en: PÉREZ-ORAMAS, Luis. *Joaquín Torres-García, The Arcadian Modern*, MoMA, New York, 2015, pp. 106-157.

47. TORRES-GARCÍA, Joaquín, *Estructura* (1935), Ediciones la Regla de Oro, Montevideo, 1974, p. 25.

48. Cfr. LUCENA, Daniela, “Algunas consideraciones sobre la estética materialista de la Asociación Arte Concreto – Invencción”, *Aisthesis*, n. 51, 2012, pp. 57-77. LUCENA, *Contaminación artística. Vanguardia concreta, comunismo y peronismo en los años 40*, Biblos, Buenos Aires, 2015.

49. Cfr. BILL, Max, “El arquitecto, la arquitectura y la sociedad”, *Revista de Arquitectura*, n. 374, mayo-agosto 1954, pp. 34-37.

50. Véanse al respecto las diversas intervenciones de Maldonado en el congreso, recogidas en: SILVEIRA, María y SEGRE, Robert (ed.), *Cidade Nova. Síntesis das Artes. Congresso Internacional Extraordinário de Críticos de Arte, 1959*, Rio de Janeiro, 2009, pp. 105-106, 115-117, 125-128, 137-138.

51. BENSE, Max, *Brasilianische Intelligenz. Eine cartesianische Reflexion*, Limes Verlag, Wiesbaden, 1965, pp. 16, 18, 20, 23, 26.

casi platónica⁵². En este punto del trascendentalismo se volvían a separar los caminos, al igual que anteriormente respecto a Torres-García. En *La speranza progettuale* Maldonado le reprochó a Bense su “pertinaz actitud de no querer romper con la tradición de la estética idealista alemana y de continuar operando con la noción de belleza”, atribuyéndole incluso un neopitagorismo en forma de una teoría académica de las proporciones y de la composición con los medios de la computadora y de los conceptos semiótico-informáticos⁵³. Al igual que en el platonismo inmanente a la *gute Form* (buena forma) de Max Bill, entendió que también Bense conservaba vestigios de una concepción ya superada del arte como realidad metafísicamente separada. Para Maldonado, en cambio, el proyecto debía ser invención concreta en el encuentro de positividad actual y esperanzada acción técnica.

INVENCION Y TIPOLOGÍA

Según Geddes la actividad docente del filósofo de la técnica, antiguo miembro del Círculo de Viena y destacado representante del positivismo lógico Carl Gustav Hempel (1905-1997) fue el argumento con el que en 1966 logró convencer a Maldonado para el traslado de Ulm a Princeton. También Vidler recuerda como algo destacado sus visitas junto con Maldonado a las clases de Hempel. Estas palabras de Geddes y Vidler son valiosas en tanto que dan cuenta del modo en que los colegas norteamericanos e ingleses interpretaron prioritariamente las posiciones positivistas de Maldonado, incurriendo frecuentemente en simplificaciones de las mismas. Cabe constatar que en efecto Maldonado en sus seminarios se mantuvo fiel al empirismo como la base de aquellos métodos científicos de diseño que había propagado ya en Ulm: campos de las matemáticas como la topología o la combinatoria, procedimientos sistemáticos para el análisis funcional y estructural de los productos y sobre todo la semiótica⁵⁴. Esta última ha sido destacada por algunos de sus antiguos alumnos de Princeton como el núcleo de los seminarios. Sanford Wurfelfeld (1942), por ejemplo, describió hace unos años el primer seminario de Maldonado en Princeton como una introducción a la semiótica de Charles Morris, en la que se hizo particular hincapié en la comprensión integral de los valores semánticos, sintácticos y pragmáticos de toda experiencia estética⁵⁵. Valiéndonos de las categorías del ciclo funcional de Uexküll podríamos afirmar que Maldonado consideró tanto la dimensión operacional de la *Wirkwelt* como la simbólica de la *Merkwelt*. Así lo entendió Frampton cuando resumió en *Oppositions* la voluntad de Maldonado por superar la dicotomía de *operation* y *communication*. Valorando el modo en que consideraba la función como parte integral de la cultura, Frampton le citó con las palabras:

“The classification of the products of a culture –operative world of the artifacts and communicative world of the signs –becomes less and less convincing. In reality, all these products of a culture belong to one common system. The artifacts are operable in the extension –and only in the extension, that they are capable of communicating a definitive meaning unit to the operator; the signs of their part, are communicative in the extension– and only in the extension, that they can directly or indirectly influence a behavior in an operative way”⁵⁶.

Si es cierto que Frampton nunca ha ocultado su temprana cercanía conceptual a Maldonado, no lo es menos que algunos de los colegas que visitaron su seminario reaccionaron con abierto rechazo. El caso más célebre y de mayor repercusión fue el artículo “Typology and Design Method” publicado en 1967 por Colquhoun⁵⁷. En él situó el enfoque de Maldonado en la tradición del moderno “determinismo biotécnico”, pasando por alto que en lo tocante a la metodología del diseño siempre había recalado que no se trataba de un procedimiento determinista sino de un sistema probabilístico. El ataque de Colquhoun se dirigió en particular contra un juicio peyorativo por parte de Maldonado respecto del concepto de tipo, que habría tildado en sus clases de “cancer in the body of the solution”. Detrás de este giro polémico se esconde la distinción entre “ill-defined problems” y “well-defined problems”, es decir, problemas bien y mal definidos, dos categorías recurrentes en los escritos de Maldonado y por entonces habituales en los debates sobre la inteligencia artificial⁵⁸. Los problemas bien definidos conducían a una complejidad organizada y por ende manejable. Con este objetivo debían desarrollarse y aplicarse instrumentos de análisis y clasificación más precisos que la tradicional tipología arquitectónica, que Maldonado consideró un remedo de urgencia. La intención de Colquhoun consistió en desvelar la doctrina estética contenida en estos juicios y reivindicar los tipos tradicionales como los auténticos portadores de cultura y sentido

52. *Ibid.*, p. 30.

53. MALDONADO, T., *Ambiente humano...* op. cit., pp. 146-147.

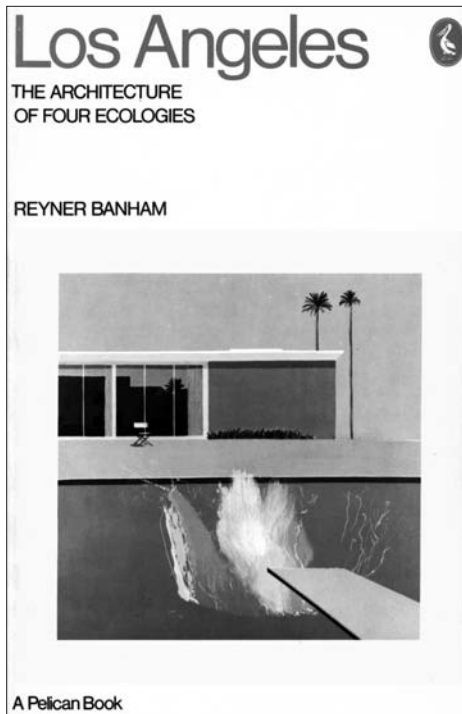
54. Cfr. MALDONADO y BONSIPE, “Wissenschaft und Gestaltung” / “Science and Design”, *Ulm*, mayo de 1964, n. 10/11, pp. 10-26.

55. WURMFELD, Sanford, “Recordando la influencia de Tomás Maldonado”, en: GRADOWCZYK, Mario (ed.), *Tomás Maldonado: un moderno en acción. Ensayos sobre su obra*, EDUNTREF, Buenos Aires, 2008, pp. 211-2015.

56. FRAMPTON, Kenneth, “Apropos Ulm. Curriculum and Critical Theory”, *Oppositions*, n. 3, mayo de 1974, pp. 17-36, 29.

57. COLQUHOUN, Alan, “Typology and Design Method”, *Arena. Journal of the Architectural Association*, n. 83, junio de 1967, pp. 11-14; *Perspecta*, n. 12, 1969, pp. 71-72; NESBITT, Kate, *Theorizing a New Agenda for Architecture. An Anthology of Architectural Theory, 1965-1995*, Princeton Architectural Press, New York, 1996, pp. 248-257; COLQUHOUN, *Collected Essays in Architecture and Criticism*, London 2008, pp. 250-257.

58. MALDONADO, T., *Ambiente humano...* op. cit., pp. 65, 134.



10



11

Fig. 10. Reyner Banham, *Los Angeles. The Architecture of Four Ecologies*, London, 1971.

Fig. 11. Marina Waisman, *La estructura histórica del entorno*, Buenos Aires, 1972, cubierta.

arquitectónicos. De ahí que renegara de los enfoques científicos unívocamente orientados hacia lo utilitario, que no hacían justicia al alcance comunicativo, simbólico y representativo de la arquitectura. Llegó incluso a confundir la posición de Maldonado con la de Fuller, alineándolos a ambos en la continuidad de la arquitectura moderna funcionalista⁵⁹. Apropriadose de la terminología de Maldonado, reclamó una mayor consideración del mundo de los artefactos como “representational system”. Finalmente señalaba que el propio Maldonado habría reconocido la capacidad de los arquitectos para dar solución a problemas complejos mediante la adaptación de formas y tipos tradicionales. En resumen, podemos constatar que el debate lanzado por Colquhoun quiso enfrentar a la invención concreta como soluciones a problemas operativos y el proyecto significante como transformación tipológica.

Hoy resulta evidente que el artículo de Colquhoun simplificó hasta la falsificación los postulados de Maldonado. Esto no fue óbice para que se convirtiera en una referencia recurrente en la transición hacia el postmodernismo. A él remitieron extensamente Robert Venturi, Denise Scott Brown y Steven Izenour en *Learning from Las Vegas* (1972). Pero lo hicieron omitiendo el nombre de quien había sido el destinatario de aquella crítica, debilitándola al convertirla en genérica. Su interpretación se torna por momentos irónica, por ejemplo cuando se expresan con las formas arquitectónicas “abstractas” que se deducen meramente de procesos lógicos, de leyes físicas y de datos empíricos propias del “determinismo biotécnico” de una modernidad funcionalista⁶⁰. El mundo debía volver a ser representado simbólicamente. En consecuencia, postularon con Colquhoun una recuperación de las cualidades representativas de los artefactos. Para alcanzar este fin les habría resultado sumamente útil el análisis semiótico de Maldonado, quien había criticado tempranamente el escaso rigor de la idealización polémicamente parcial de Las Vegas como “communication system”. También en *La speranza progettuale* fue claro:

“Aquí debemos reafirmar, no por puritanismo cultural sino por fidelidad a una conciencia crítica, que no aceptamos a Las Vegas como ejemplo de ‘richness of meaning’. Al contrario, a nuestro entender Las Vegas constituye un ejemplo del grado de pobreza comunicativa a que puede llegar una ciudad librada a un proceso de crecimiento arbitrario y que responde sólo a las exigencias de los fabricantes de ‘signs’ y a los intereses de los propietarios de casinos y moteles y de los especuladores inmobiliarios”⁶¹.

Maldonado extendió esta crítica al conformismo liberal de los “exégetas del pop art” también a otros casos de “existing landscapes” inadecuadamente idealizados, como el *Los Angeles: the Architecture of Four Ecologies* (1971) de Reyner Banham

59. En su obra posterior Colquhoun se significó precisamente por la superación de este tipo de lecturas genéricas y simplistas de la arquitectura moderna.

60. VENTURI, Robert, SCOTT BROWN, Denise y IZENOUR, Steven, *Learning from Las Vegas. The Forgotten Symbolism of Architectural Form*, MIT Press, Cambridge Mass./London, 1972, pp. 2, 88-90.

61. MALDONADO, T., *Ambiente humano...* op. cit., p. 88.

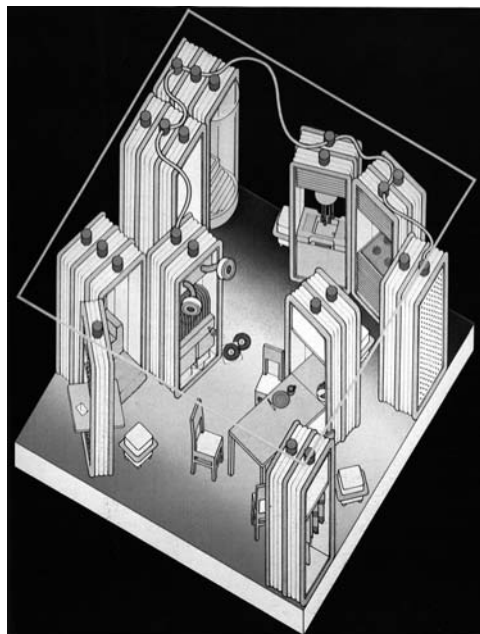


Fig. 12. Ettore Sottsass, "House-Environment", reproducido en: Emilio Ambasz, *Italy: The New Domestic Landscape*, MoMA, New York, 1972.

(1922-1988), con quien venía sosteniendo una amistosa polémica al respecto ya desde finales de los años 50. A todos ellos les echó en cara la falta de sagacidad histórica y de capacidad crítica frente los productos de la industria cultural de la sociedad capitalista. En efecto, la idea de aprender de Las Vegas a la hora de proyectar el entorno parece poco compatible con la figura del arquitecto que pretende transformación la sociedad a través de su trabajo. Pero esto no conlleva que el proyectar mediante transformaciones tipológicas pueda ser asignado unívocamente a uno de los bandos, como ilustra el hecho de que Vidler poco más tarde constatará el retorno crítico del tipo de la mano de las teorías (recordemos que *La arquitectura de la ciudad* de Aldo Rossi data de 1966) y los proyectos de la Escuela de Venecia:

"The city and typology are reasserted as the only possible bases for the restoration of a critical role to an architecture otherwise assassinated by the apparently endless cycle of production and consumption"⁶².

Vidler había tratado la cuestión de la interdependencia entre tipos arquitectónicos y estructura urbana ya durante la etapa de Maldonado en Princeton⁶³. Es igualmente significativa la publicación en la editorial Nueva Visión del estudio *La estructura histórica del entorno* (1972) de Marina Waisman (1920-1997): un análisis crítico plenamente en la línea de Maldonado en tanto que partía de una generalizada crisis del concepto de arquitectura, integrado ahora en el de entorno. Waisman acometió su estudio desde un método historiográfico estructurado mediante tipos arquitectónicos pero también las tecnologías ambientales aplicadas, tal y como lo había demostrado Banham en el curso sobre historia ambiental impartido a invitación de Waisman en 1968 en la Universidad Nacional de Córdoba: el enfoque que un año más tarde daría a conocer internacionalmente con la publicación de *The Architecture of the Well-Tempered Environment* (1969)⁶⁴. Justamente en aquella facultad de arquitectura de Córdoba es donde Maldonado había formulado por primera vez en una conferencia de 1964 su idea de una nueva escuela de diseño ambiental⁶⁵.

La conexión argentina pone en el punto de mira a otro protagonista clave a la hora de hablar de la influencia de Maldonado en el entorno de Princeton: el arquitecto, diseñador y comisario de exposiciones Emilio Ambasz. Oriundo de Resistencia, en el norte argentino, había colaborado de adolescente con Amancio Williams (1913-1989) en Buenos Aires. Este dato es doblemente relevante: por un lado, porque Williams había sido también un temprano impulsor de la carrera de Maldonado, a quien puso en contacto con Bill; por otro, porque Williams fue un ingenioso inventor de tipos, sin incurrir en contradicciones entre invención y transformación. Ambos hechos marcaron la evolución de Ambasz, quien cursó sus estudios de arquitectura en Princeton para pasar a formar parte del cuerpo docente en 1966. Él fue quien solicitó a Geddes que invitara a Maldonado como conferenciante⁶⁶. Este a su vez recomendó a Ambasz como docente en la HfG Ulm, donde leyó a comienzos de 1967 una serie de conferencias sobre la metodología del *environmental design*. La primera de estas conferencias se publicó en 1969 bajo el título "The Formulation of a Design Discourse" en *Perspecta*, no por casualidad antecediendo en el mismo número a una reedición de la ya comentada crítica de Colquhoun a Maldonado⁶⁷. También Ambasz remitió explícitamente al seminario "Man and Environment" de Maldonado en Princeton, por lo que podemos entender su artículo como una contestación a Colquhoun. En efecto, un argumento central fue la superación de la dicotomía entre invención y transformación del debate tipológico. Ambasz distinguió para ello entre tres tipos: arquetipos, prototipos y estereotipos. Los arquetipos venían a formular modelos genéricos y abstractos de los requisitos a cumplir con el proyecto; los prototipos pasaban a ser formalizaciones concretas del proyecto; los estereotipos se desprendían de la erosión semántica de los signos. Proyectar constituía para Ambasz un caso particular de retroalimentación comunicacional de análisis y síntesis, que involucraba a los diferentes planos tipológicos. Su desacoplamiento —y con ello la disolución de la interdependencia de valores semánticos, sintácticos y pragmáticos postulada por Maldonado— se acercaría efectivamente a lo que en *La speranza progettuale* denunció como el "abuso semiológico" de las interpretaciones postmodernas de Las Vegas⁶⁸.

DE LA EXPANSIÓN A LA DISOLUCIÓN

El impulso dado por Maldonado fructificó en dos destacados emprendimientos de Am-

62. VIDLER, Anthony, "The Third Typology", *Oppositions*, n. 7, 1976, pp.1-4. Véase también el artículo de Vidler "The Idea of Type", incluido en el siguiente número de *Oppositions*.

63. Me refiero al proyecto "Typology and Urban Structure" desarrollado por Anthony Vidler y Donald Koenig. Cfr. Princeton University – School of Architecture and Urban Planning, *Newsletter*, n. 3, 1969-1970, p. 20.

64. BANHAM, R., *Problemas de historia medioambiental*, Universidad Nacional de Córdoba, 1969.

65. MALDONADO, T., *Reflexiones sobre arquitectura y diseño*, Universidad Nacional de Córdoba, 1965.

66. Geddes confirma que junto a Frampton fue sin duda Ambasz el miembro de la facultad más claramente infuido por Maldonado y la HfG. Cfr. GEDDES, "Commentary"..., op. cit., p. 32. Sobre la labor de Ambasz en Princeton véase: FRAMPTON, K., "The Architect as Ideas Man: A Memoir/Critique", en: *Emilio Ambasz, Emerging Nature. Inventions in Architecture and Design*, Lars Müller Publishers Zúrich, (en prensa, 2017).

67. AMBASZ, Emilio, "The Formulation of a Design Discourse", *Perspecta*, n. 12, 1969, pp. 57-70.

68. MALDONADO, T., *Ambiente humano...* op. cit., p. 83.



Fig. 13. Superstudio, "Supersurface: modelo alternativo para una vida sobre la Tierra sin objetos", collage fotográfico incluido en: Emilio Ambasz, *Italy: The New Domestic Landscape*, MoMA, New York, 1972.

basz tras ser nombrado en 1969 comisario de diseño del MoMA: su "Universitas-Project" (1970-1972) y la legendaria exposición "Italy: *The New Domestic Landscape*" (1972)⁶⁹. El primero era una secuela declarada de la "universidad de los métodos" que Maldonado había postulado en 1966⁷⁰. La versión de Ambasz era una universidad experimental con un "Program in Environmental Design" que abarcaría ámbitos como la ecología, la semiótica, la teoría de sistemas y la cibernética, entendiendo el entorno como un sistema integral de estructuras significantes. La institución académica no llegó a buen puerto. Quedó encallada tras un esperanzador encuentro celebrado en el MoMA en enero de 1972 con la participación de ponentes como Christopher Alexander, Arendt, Jean Baudrillard, Hans Magnus Enzensberger, Kepes, Henri Lefebvre o Alain Touraine. Maldonado renunció a participar en el último momento. Pero como ha señalado Felicity Scott, tanto el programa de trabajo de Ambasz como la lista de participantes concuerdan con los temas y las referencias de Maldonado en *La speranza progettuale*⁷¹. Particularmente llamativa es esta relación en el caso de los semiólogos italianos vinculados a Maldonado que acudieron al encuentro: Gillo Dorfles (1910) –cuyo libro *Artificio e Natura* (1968) fue un trabajo pionero en la consideración estética de la artificialidad como reto para las disciplinas proyectuales contemporáneas– y Umberto Eco (1932-2016), colega y amigo de Maldonado tras su nombramiento como profesor de diseño industrial primero (en 1970) y de *progettazione ambientale* poco después (1972) en la Universidad de Bolonia.

El "Universitas-Project" y la exposición sobre diseño italiano contemporáneo se solaparon en el tiempo y en sus contenidos. También en el prólogo del catálogo de la exposición fue explícito Ambasz al agradecer a Maldonado su rol de "hermano mayor" que, además de asesorarle generosamente, le había facilitado el acceso a nuevas fuentes intelectuales⁷². También otros autores del catálogo remitieron a las teorías de Maldonado. Vittorio Gregotti (1927) incluso señaló la importancia de la labor práctica de Maldonado como diseñador de la cadena de supermercados y grandes almacenes Rinascente/SMA desarrollada entre 1966 y 1969, es decir, simultáneamente a su docencia en Princeton en torno al concepto de *environmental design* y a la redacción de *La speranza progettuale*⁷³. En concreto, Gregotti elogió la aplicación de una metodología sistemática del proyecto al completo grupo empresarial, del diseño gráfico a los productos y la arquitectura. Este enfoque fue también clave en la concepción de la exposición en el MoMA por parte de Ambasz, quien previó dos secciones complementarias: una para objetos y otra para "environments". El objetivo era mostrar la relación que cada objeto establecía con el "environmental ensemble" y las correspondientes diversas formas de interacción social. Para la exposición encargó la realización de una serie de "concrete environments" a modo de instalaciones efímeras. Ettore Sottsass (1917-2003), quien a mediados de los años 60 había desarrollado junta a Maldonado la

69. Maldonado estuvo indirectamente involucrado en este nombramiento. En ocasión de su primera conferencia en Princeton puso al comisario del MoMA Arthur Drexler en contacto con Peter Eisenman, quien a su vez le recomendó a Drexler el nombramiento de su protegido Ambasz. Más tarde fue pro recomendación de Maldonado que Ambasz puso a los argentinos Diana Agrest y Mario Gandelsonas en contacto con Eisenman. Estos participaron en la creación de *Oppositions* como órgano oficial del des Institute for Architecture and Urban Studies. Ambos fueron docentes en Princeton, donde Gandelsonas desarrolla aun hoy su actividad docente e investigadora. Hace unos años sugirió en una entrevista, que sin Maldonado probablemente nunca hubiera existido del Institute. Véanse al respecto las opiniones de Gandelsonas, Eisenman y Vidler en: COLOMINA, Beatriz y BUCKLEY, Craig, *Clip, Stamp, Fold. The Radical Architecture of Little Magazines, 196X to 197X*, Actar, Barcelona, 2010, pp. 62, 262, 294.

70. Ambasz ha señalado que la idea de una universidad de los métodos proyectuales había sido formulada por Maldonado en una conferencia: AMBASZ E., (ed.), *The Universitas Project. Solutions for a Post-Technological Society*, MoMA, New York, 2006, p. 26.

71. SCOTT, F., "On the 'Counter-Design' of Institutions: Emilio Ambasz's Universitas Symposium at MoMA", *Grey Room*, n. 14, 2004, pp. 46-77, 55-56.

72. AMBASZ E., (ed.), *Italy: The New Domestic Landscape. Achievements and Problems of Italian Design*, MoMA, New York, 1972, p. 15.



Fig. 14. Thomas Czarnowski, "The City as an Artifact", cubierta del número de *Casabella* de diciembre de 1971, a cargo del Institute for Architecture and Urban Studies de New York.

máquina de escribir eléctrica Tekne 3 para Olivetti, proyectó para el MoMA un sistema de contenedores móviles y polivalentes, capaces de adaptarse por recombinación a constelaciones socio-espaciales cambiantes. Frente a un mobiliario común, los contenedores se distinguían por su equipamiento técnico, que incluía conexiones para electricidad, agua y aire acondicionado.

En el marco de la exposición del MoMA propuestas como la de Sottsass figuraron entre las más conservadoras y realistas en tanto que partía todavía de una noción del diseño de productos como acción técnica concreta. La sección "Environments" se hizo eco de posiciones más radicales, reunidas bajo la rúbrica "Design as Commentary". El grupo florentino Superstudio se atrevió a dar el decisivo paso de la expansión a la disolución del diseño en el entorno⁷⁴. Renunciaron a una puesta en obra concreta de su concepto, dejándolo en el ámbito de la especulación filosófica. En el centro de su visión situaron la existencia humana finalmente liberada del trabajo alienante. Lo representaron con ayuda de un andamiaje al que sujetaron superficies para la proyección de filmes y collages fotográficos que ilustraban simbólicamente las diversas posibilidades de una vida sin objetos. Respondiendo al lema "existence as design", hicieron desaparecer la mayoría de los objetos de uso cotidiano para convertir el completo entorno en un artefacto: lo que antes había sido naturaleza aparecía ahora cubierto por una cuadrícula abstracta. Incluso el cielo quedaba subdividido por las líneas inmatriciales de una malla isotrópica. El espacio intermedio resultante pasó a ser el mundo habitado por los humanos y otros seres vivos, donde los pocos utensilios que conservaban carecían ya de cualquier relación sintáctica con el sistema total. La ciudad había sido sustituida por una intangible red de comunicaciones y energía. En lugar de los tipos arquitectónicos, ahora eran directamente las diferentes formas de vida y de comunidad las que dotaban de sentido al nuevo paisaje artificial.

No sorprende que para uno de los más célebres collages de Superstudio se valieran de la fotografía de una familia hippy de la comuna Wheeler Ranch en California publicada en el *Whole Earth Catalog*⁷⁵. Elena Formia ha estudiado recientemente el estrecho vínculo entre el *Radical Design* y la *Radical Architecture* italiana con la contracultura norteamericana de aquellos años⁷⁶. Una particularidad del caso italiano radica en el entrelazamiento del discurso del activismo medioambiental con el del diseño ambiental, es decir, el entrelazamiento de lo político-social y lo disciplinar, tal y como queda patente en *La speranza progettuale*. Maldonado, sin embargo, marcó siempre las distancias respecto del nihilismo proyectual de los hippies, en cuyos modos de vida vio meras fantasías de regresión y huida⁷⁷. En este trance Maldonado ocupó una posición entre los frentes, como demuestra su presencia en la revista milanesa *Casabella*, que a comienzos de los 70 se erigió como el principal órgano difusor del *Radical Design* y la contracultura proyectual⁷⁸.

Debemos saber que la influyente conferencia leída por Maldonado en Princeton en enero de 1966 había sido publicada ese mismo mes en una versión abreviada como editorial de *Casabella* bajo el título "Verso un nuovo design", centrado en el advenimiento de un novedoso "design d'ambiente"⁷⁹. Al año siguiente Maldonado pasó a figurar entre los asesores de la redacción, actividad que desarrolló hasta el final de su actividad en Princeton en 1970⁸⁰. Su establecimiento definitivo en Milán coincidió con su salida de *Casabella* al asumir Alessandro Mendini (1931) la dirección editorial. Bajo nuevo signo, la revista tendió hacia el activismo ecológico, posicionándose contra los poderes fácticos del diseño industrial establecido. Entre estos quedó encasillado también Maldonado como representante de la tradición ulmiana. Las tensiones han quedado documentadas en un comentario de la redacción que acompañó una reseña extremadamente crítica del libro *Design for the Real World* (1971) de Victor Papanek por parte de Bonsiepe. La nota señalaba que *Casabella* hace ya tiempo había superado la combinación de "racionalismo histórico" y "productividad industrial" característica de la HfG Ulm⁸¹. Pero aun así habían decidido publicar la reseña de Bonsiepe porque desenmascaraba el frecuente simplismo de los argumentos de Papanek, sobre todo aquellos relativos a la realidad social del tercer mundo.

Incluso en la etapa de Mendini al frente de *Casabella* (1970-1976) resulta fácil detectar las huellas de Maldonado en la revista, en particular en relación con las interferencias italo-americanas. Por ejemplo se publicó el ensayo sobre la relación de naturaleza y ar-

73. GREGOTTI, Vittorio, "Italian Design, 1945-1971", en: AMBASZ, *Italy...*, a.a.O., pp. 315-340, 333. Este juicio positivo de Gregotti contrasta con el comentario de Manfredo Tafuri al tildar de vagas esperanzas el enfoque de Maldonado. Cfr. TAFURI, Manfredo, "Design and Technological Utopia", in: AMBASZ E., (ed.), *Italy...*, op. cit., pp. 388-404, 395.

74. "Superstudio", en: AMBASZ (ed.), *Italy...*, a.a.O., pp. 240-251. Véase igualmente: LANG, Peter y MENKING, William, *Superstudio. Life Without Objects*, Skira, Milán, 2003.

75. SCOTT, F., *Outlaw Territories...*, op. cit., p. 92.

76. FORMIA, Elena, "Mediating an Ecological Awareness in Italy: Shared Visions of Sustainability Between the Environmental Movement and Radical Design Cultures (1970-1976)", *Journal of Design History*, año 30, n. 2, febrero de 2017, pp. 192-211.

77. MALDONADO, T., *Ambiente humano...* op. cit., pp. 157-158.

78. Véase por ejemplo el apocalíptico editorial de Alessandro Mendini "The End of The World. Brief Comment on the Apocalypse", *Casabella*, n. 368-369, agosto-septiembre de 1972.

79. MALDONADO, T., "Verso un nuovo design", *Casabella*, n. 301, enero de 1966, pp. 14-15.

80. Del n. 316 de julio de 1967 hasta mayo de 1970.

81. BONSIPE, G., "Design e sottosviluppo", *Casabella*, n. 385, enero de 1974, pp. 42-44. Cfr. PAPANEK, Victor, *Design for the Real World. Human Ecology and Social Change* (1971), 2nd revised Edition, Chicago, Academy Chicago Publishers, 1985, p. 227. Para comentarios críticos sobre una conferencia leída por Papanek en la HfG Ulm en 1967, véase: BONSIPE, G., "Piruetas del Neocolonialismo", *Summa*, n. 67, septiembre de 1973; SCHNAIDT, Claude, "Victor Papanek: Design für eine reale Welt" (1975), en: SCHNAIDT, *Umwelbürger und Umweltmacher, Schriften 1964-1980*, Verlag der Kunst, Dresde, 1982, pp. 19-25.

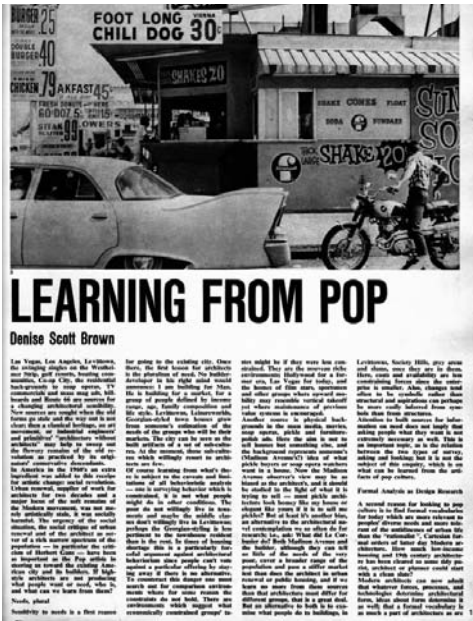


Fig. 15. Denise Scott Brown, "Learning from Pop", Casabella de diciembre de 1971.

Fig. 16. Kenneth Frampton, "América 1960-1970", Casabella de diciembre de 1971.

tefacto que Dorfles había presentado en las jornadas del "Universitas-Project" en Nueva York. También se le dedicó casi íntegramente el número de junio de 1972 a la exposición comisariada por Ambasz en el MoMA⁸². Con anterioridad, en diciembre de 1971, Ambasz había colaborado como miembro del *Institute for Architecture and Urban Studies* en el número de *Casabella* "The City as an Artifact". El título permite adivinar que varias de las tesis de Maldonado fueron objeto de debate, como en el artículo de Scott Brown sobre la cultura pop de Las Vegas al que contestó Frampton cuestionándolo desde la crítica social y ecológica⁸³. Curiosamente ambos remitieron a *La speranza progettuale*. En el caso de Frampton, recurrió a Maldonado para argumentar en contra del populismo y en favor de una reactivación de las disciplinas proyectuales, en particular de la arquitectura y la planificación urbana: en lo tocante a sus objetivos, su alcance y sus métodos. También Rykwert, quien a finales de los 50 había impartido clases en la HfG Ulm y más tarde lo hiciera en Princeton, reclamó en un artículo "The Necessity of Artifice" una vuelta al objetivo originario de la arquitectura. No era otro que transformar la materia muerta mediante la forma para hacerla portadora de intenciones reconocibles. Pero la forma artificial y significante presupone aislamiento, diferenciación del entorno genérico. Más aún: Rykwert cuestionó que la tarea de los proyectistas consistiera solucionar problemas⁸⁴. Su intención, dirigida a restablecer los límites disciplinares de la arquitectura, contrasta con otros artículos de aquel número neoyorquino de *Casabella*, como los dedicados a la "ciudad natural" o al "entorno como artefacto". En ellos era aún evidente el impulso de expansión disciplinar que acompañó desde sus inicios a la noción del diseño ambiental.

La autonomía relativa de las disciplinas defendida por Maldonado como requisito previo para la transformación concreta del mundo mediante el proyecto no supuso en ningún momento una resistencia contra la interdisciplinariedad. Al contrario. En una de las entrevistas que dio en 1973 con motivo de la edición en español de *La speranza progettuale* reconoció la precariedad de su propia condición como intelectual burgués, debido a la cual en su trabajo pervivían potencialmente elementos reaccionarios. En el afán por reducirlos, consideró decisivo que su obra constituyera un universo no en contracción sino en expansión⁸⁵. También en su etapa al frente de *Casabella* entre 1977 y 1981 se mantendría fiel a esta directriz. En tiempos de una postmodernidad triunfante, continuó promoviendo la interdisciplinariedad científica del diseño⁸⁶. En la facultad de arquitectura del Politécnico de Milán ejercería nuevamente entre 1984 y 1992 como profesor de *Progettazione Ambientale*. Antes de que en 1992 se publicara la quinta edición de *La speranza progettuale* sintió la necesidad de hacer balance sobre éxitos y fracasos, resultado de lo cual fue el libro *Cultura, democrazia, ambiente* (1990)⁸⁷. El complejo ecológico-proyectual continuaba gozando de actualidad, pese a la transformación de los desafíos medioambientales de alcance global, de los problemas

82. DORFLES, Gillo, "Proairesis. Natura e artificio, fattori preferenziali e organicità: che ruolo coprone nel progetto di una nuova università per il design?", *Casabella*, n. 365, mayo de 1972, pp. 17-20.

83. SCOTT BROWN, D., "Learning from Pop"; "Reply to Frampton"; FRAMPTON, K., "America 1960-1970, Notes on Urban Images and Theory", en: *Casabella*, n. 359-360, diciembre de 1971, pp. 14-23, 25-38, 39-47, 33.

84. RYKWERT, Joseph, "The Necessity of Artifice", *Casabella*, n. 359-360, diciembre de 1971, pp. 59-60. De Rykwert véase igualmente: "The Sitting Position - A Question of Method", in: RYKWERT, J., *The Necessity of Artifice*, Rizzoli, New York, 1982, pp. 23-31 (conferencia leída en la HfG Ulm en 1958); "Meaning and Building", *ibid.*, pp. 9-16. Rykwert fue en 1958 docente en las secciones de arquitectura, diseño industrial y comunicación visual de la HfG Ulm.

85. "Entrevista con Tomás Maldonado: La naturaleza también tiene límites", *La Opinión Cultural*, del 7 de enero de 1973, pp. 1-2.

86. BAGLIONE, Chiara, "Un laboratorio interdisciplinare, 1977-1981: direttore Tomás Maldonado", en: BAGLIONE, *Casabella, 1928-2008*, Electa, Milán, 2008, pp. 454-509.

87. MALDONADO, T., *Cultura, democrazia, ambiente. Saggi sul mutamento*, Feltrinelli, Milán, 1990. (*Hacia una racionalidad ecológica*, Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1999).

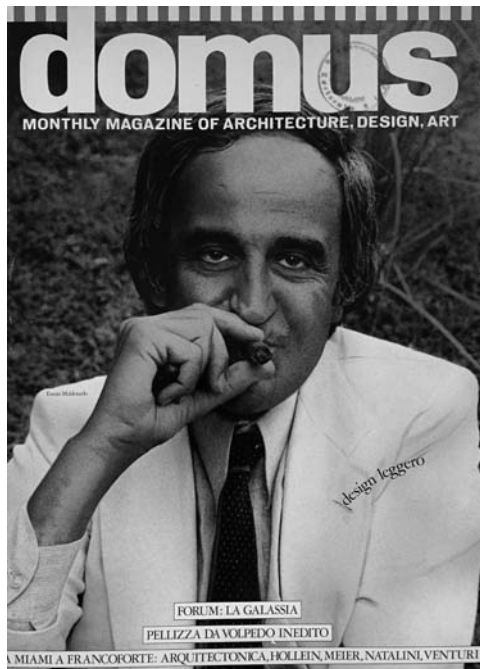


Fig. 17. Tomás Maldonado en la portada de la revista *Domus* de enero de 1981.

sociales y de las posibilidades técnicas. El eclipse de la moda ecológica vaticinado por Maldonado en 1970 a la vista los efectos anestésicos de la legislación medioambiental de Nixon no se ha cumplido. Parece más bien que el lugar de la cibernética, la teoría de sistemas y el diseño ambiental ha sido ocupado por nociones como el antropoceno, las *smart cities* o la revolución digital. Recientemente Beatriz Colomina y Mark Wigley han vuelto incluso a plantear la cuestión del diseño en los términos fundamentales de la condición humana⁸⁸. El entusiasmo con el que proyectistas y diseñadores han hecho suyos estos enfoques, es un síntoma claro del renovado anhelo por hacer una contribución interdisciplinar cultural y socialmente relevante a la transformación del mundo. En ello radica, aun tras medio siglo, la fuerza **de las teorías de Maldonado**.

88. COLOMINA, Beatriz y WIGLEY, Mark, *Are We Human? Notes on the Archaeology of Design*, Lars Müller Publishers, Zürich, 2016.

Joaquín Medina Warmburg. Nacido en Cádiz en 1970, es arquitecto y doctor en Teoría de la Arquitectura por la Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (Aquisgrán, Alemania). Ha sido profesor en diversas universidades de Alemania y ha ejercido la docencia en diversas universidades europeas y americanas, como la Academie van Bouwkunst Maastricht, la Universidad de Buenos Aires o la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Navarra. De 2011 a 2015 fue titular de la Cátedra Walter Gropius del DAAD (Servicio Alemán de Intercambio Académico), radicada en la Universidad Torcuato Di Tella de Buenos Aires. Recientemente se ha desempeñado como investigador y docente invitado del Karlsruher Institut für Technologie (2016) y de la Universidad de Princeton (2017). Sus campos de investigación abarcan la arquitectura y el urbanismo de los siglos XIX y XX, centrándose en los fenómenos de intercambio que sellaron la internacionalidad de las culturas modernas, incluyendo sus dimensiones técnicas y medioambientales. Sobre estas cuestiones ha publicado diversos libros, como *Projizierte Moderne. Deutschsprachige Architekten und Städtebauer in Spanien* (2005), *The Construction of Climate in Modern Architectural Culture, 1920-1980* (con Claudia Schmidt, 2015), *Proclamas de Modernidad. Walter Gropius, escritos y conferencias 1908-1934* (Barcelona 2017, en prensa).