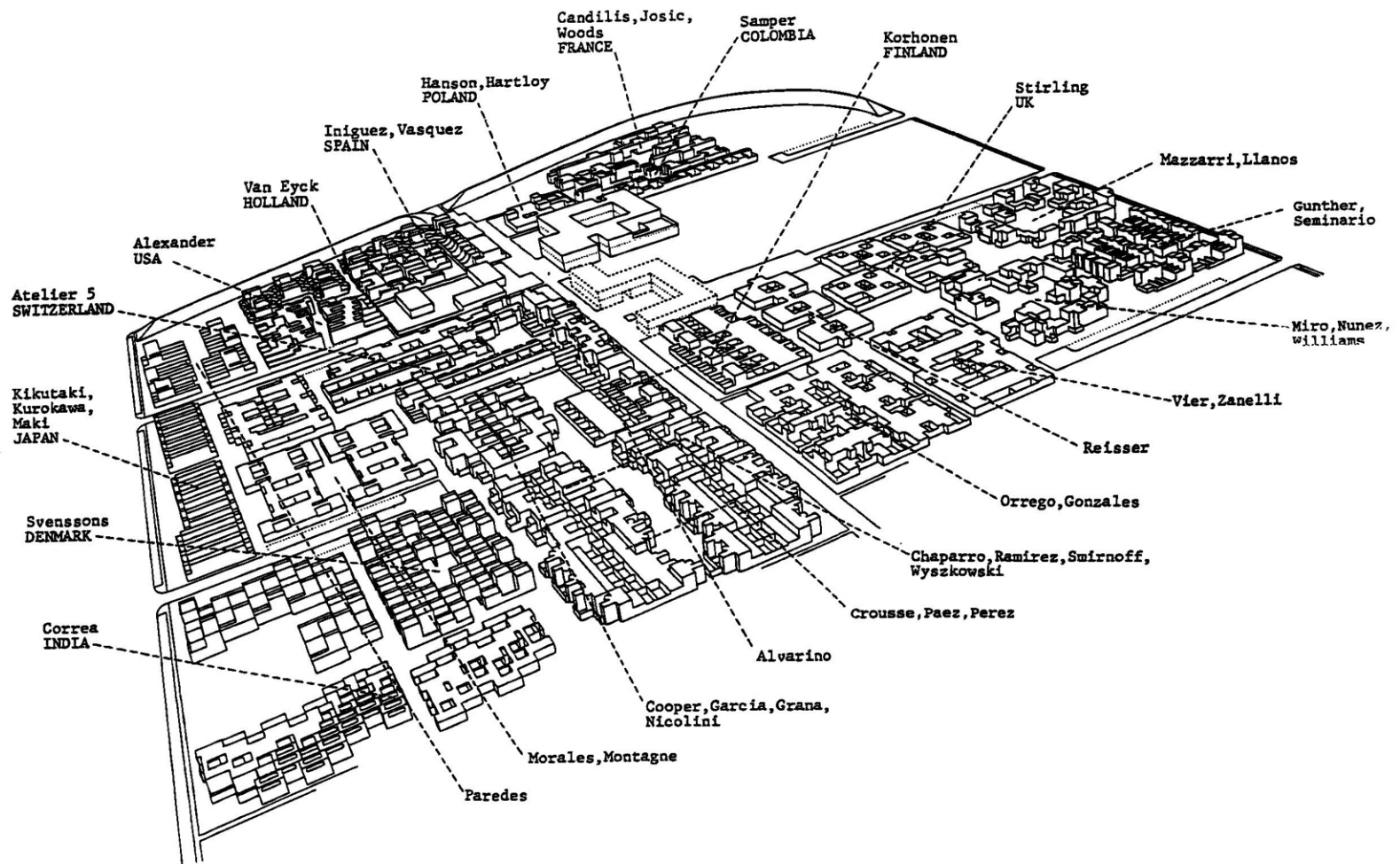


PETER LAND



The Experimental Housing Project (PREVI), Lima Design and Technology in a New Neighborhood

El Proyecto Experimental de Vivienda (PREVI), Lima
Diseño y tecnología en un nuevo barrio

Contents

Contenido

Acknowledgments Agradecimientos	9 10
PREVI, comments in retrospect PREVI, comentarios en retrospectiva	
<i>Peter Land</i>	11
Learning from PREVI Aprendiendo de PREVI	
<i>Charles Correa</i>	16
Preface Prefacio	
<i>Kenneth Frampton</i>	19
PREVI, a time-defying idea PREVI, una idea que desafía el tiempo	
<i>Alberto Miani</i>	22
PREVI 50 years later. The contribution of Peter Land PREVI cincuenta años después: el aporte de Peter Land	
<i>Germán Samper Gnecco</i>	27
The Experimental Housing Project El Proyecto Experimental de Vivienda	31
Introduction Introducción	32
Appropriate urban form La forma urbana apropiada	38
The PREVI international competition El concurso internacional PREVI	46
Urban design El diseño urbano	66
Descriptions of the houses Descripciones de las casas	91
Workshop El taller	93
International designs. Competition projects, built projects. Houses, clusters, technologies	
Diseños internacionales. Proyectos del concurso, proyectos construidos. Casas, agrupaciones, tecnologías	109
Christopher Alexander (Center for Environmental Structure)	
USA Estados Unidos	114
Atelier 5	
Switzerland Suiza	128
George Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods	
France Francia	150
Charles Correa	
India India	164
Aldo Van Eyck	
Holland Holanda	176
Oskar Hansen, Svein Hartley	
Poland Polonia	190

José Luis Íñiguez de Ozoño, Antonio Vázquez de Castro Spain España	208
Kiyonari Kikutaki, Noriaki Kurokawa, Fumihiko Maki Japan Japón	224
Toivo Korhonen Finland Finlandia	236
Herbert Ohl Germany Alemania	252
Germán Samper, Rafael Esguerra, Álvaro Sáenz, Rafael Urdaneta Colombia Colombia	266
James Stirling United Kingdom Reino Unido	284
Knud Svenssons Denmark Dinamarca	296
Peru designs. Competition projects, built projects. Houses, clusters, technologies Diseños peruanos. Proyectos del concursos, proyectos construidos. Casas, agrupaciones, tecnologías	319
Miguel Alvaríño	322
Fernando Chaparro, Víctor Ramírez, Víctor Smirnof, Víctor Wyszowski	334
Frederick Cooper, José García Bryce, Antonio Graña, Eugenio Nicolini	344
Jacques Crousse, Federico Páez, Ricardo Pérez León	354
Juan Gunther, Ricardo Seminario	366
Elsa Massari, Manuel Llanos	376
Luis Miró Quesada, Oswaldo Núñez, Carlos Williams	388
Carlos Morales Machiavello, Alfredo Montagne	400
Eduardo Orrego, Ricardo González	412
Ernesto Paredes	422
Juan Reiser	434
Ricardo Vella-Zardin, José Bentin, Ricardo Quiñones, Luis Takahashi	448
Luis Vier, Consuelo Zanelli de Vier	458
Pilot project in self-help building Proyecto piloto de autoconstrucción en ayuda	469
Principles and economies Principios y economías	470
Casma Casma	476
Catac Catac	484
Urban form research Investigación de la forma urbana	489
Annex: PREVI and Universidad de los Andes Anexo: PREVI y la Universidad de los Andes	495
PREVI still valid. Principles for teaching housing architecture PREVI aún vigente. Principios para la enseñanza de la arquitectura de la vivienda <i>Marcela Ángel, Stefano Anzellini, Clemencia Escallón</i>	497
Eight lessons and two conclusions on urban proposals submitted to the contest PREVI Ocho lecciones y dos conclusiones sobre las propuestas urbanas presentadas al concurso del PREVI <i>Camilo Salazar Ferro</i>	509
PREVI: towards the reinvention of social housing construction PREVI: hacia la reinención de la construcción de vivienda social <i>Hernando Vargas Caicedo</i>	519
About the contributors Sobre los autores	534



PETER LAND

Was born in the UK and educated at the Architectural Association School of Architecture, and the Royal Academy School in London, and holds an A.A. Diploma, Master's Degrees in Urban Planning from Yale University and Architecture from the Carnegie Mellon University. He has worked as a practicing architect in architectural offices in the UK and the USA. He has taught at Harvard University and in a number of other leading institutions in the field. He is presently a Professor in the College of Architecture at the Illinois Institute of Technology, where he is engaged in teaching and research in housing, urban planning and structures for electrical energy generation. He was author and director of the United Nations Experimental Housing Project (PREVI) in Lima, Peru, beginning in 1968 until its completion in 1973. Before PREVI, he was appointed by Yale University to organize and direct the two-year, inter-American graduate program in urban and regional planning at the National University of Engineering in Lima.

PETER LAND

Nació en el Reino Unido y se educó en la Architectural Association School of Architecture y la Royal Academy School en Londres. Obtuvo su grado de arquitecto en la Architectural Association, y maestrías en Planificación Urbana (Yale University) y Arquitectura (Carnegie Mellon University). Ha trabajado en varias oficinas de arquitectura en el Reino Unido y Estados Unidos, y ha sido profesor en Harvard University y otras instituciones líderes en este campo. Actualmente es profesor en la Facultad de Arquitectura del Illinois Institute of Technology, donde conduce investigación sobre vivienda, planeamiento y estructuras para producción de energía eléctrica. Fue el autor y director del Proyecto de Vivienda Experimental de las Naciones Unidas (PREVI) en Lima, Perú, desde 1968 hasta su finalización en 1973. Antes había organizado y dirigido, por encargo de Yale University, un posgrado interamericano de dos años en Planificación Urbana y Regional en la Universidad Nacional de Ingeniería (Lima).



1976 view of the PREVI neighborhood, looking west, showing houses, clusters, school, kindergarten and central pedestrian "alameda".
Vista del barrio PREVI en 1976, mirando al oeste, que muestra casas, agrupaciones, escuela, jardín infantil y alameda peatonal.

Introduction

Introducción

Housing is not just statistics and the provision of housing units! It is the building of carefully and appropriately shaped homes and neighborhoods within which family life can flourish. It is guiding urban centers to grow and redevelop in a rational way with human scale. It is having a balanced national policy to foster the planning and growth of villages and towns organically linked through regional development.

The global demand for appropriate and economic housing continues to grow in both industrialized and Third World countries but with the national and international attention and allocation of world resources to this most basic of all human needs, the house and the home continues to diminish. The reasons for this are too complex to examine in detail here. The related factors which stand out are the absence of concern and the relegation of social priorities to second place behind commercial ones. However, it is the belief of the author that priorities will reverse themselves in the not too distant future as the housing deficit reaches alarming proportions and related urban/housing ills multiply to a point that the situation becomes intolerable and forces us into responsible and democratic political action.

The housing deficit in Peru, as well as other countries in Latin America, are enormous and requires coordinated actions on several fronts at different scales. From large cities to small rural village houses are required. They are needed for new urban growth and in the rehabilitation of old decayed urban areas. Small contractor built houses which can be enlarged later and self-help or partial self-help built projects are both needed. The low-cost housing deficit can be roughly divided into two parts: firstly, the provision of small and economic, contractor built units for the sector of the population whose incomes are just sufficient to meet monthly amortization payments on a purchase loan from a

¡La vivienda no es solo estadísticas y el suministro de unidades de vivienda! Es la construcción de viviendas y barrios en forma cuidadosa y apropiada, dentro de los cuales la vida familiar pueda florecer. Es guiar a los centros urbanos para crecer y volver a desarrollarse de una manera racional con escala humana. Se trata de tener una política nacional equilibrada para fomentar la organización y el crecimiento de pueblos y ciudades vinculados orgánicamente a través del desarrollo regional.

La demanda mundial de vivienda económica adecuada sigue creciendo tanto en los países industrializados como en los países en vías de desarrollo, pero la atención nacional e internacional y la asignación de recursos globales a la más básica de todas las necesidades humanas, la casa y el hogar, sigue disminuyendo. Las razones son demasiado complejas para examinarlas en detalle aquí. Los factores relacionados que se destacan son la ausencia de preocupación y la relegación de las prioridades sociales a segundo lugar después de las comerciales. Sin embargo, es la creencia del autor que estas prioridades se reversarán en un futuro cercano, cuando el déficit habitacional alcance proporciones alarmantes y los problemas urbanos/de vivienda relacionados se multipliquen hasta el punto en que la situación se haga intolerable y fuerce una acción política responsable y democrática.

El déficit habitacional en Perú, así como en otros países de América Latina, es enorme y requiere acciones coordinadas en varios frentes a diferentes escalas. Desde las grandes ciudades hasta los pequeños pueblos rurales, las casas son prioritarias. Son necesarias para el nuevo crecimiento urbano y la rehabilitación de antiguas áreas urbanas deterioradas. Se requieren tanto pequeñas casas construidas por contratistas, que se puedan ampliar más adelante, como proyectos de casas de autoayuda parcial o total. El déficit de viviendas de bajo costo puede dividirse en dos partes. En primer lugar, la disposición de pequeñas unidades económicas construidas por contratistas, para el sector

savings and loan association. Secondly, the provision of units for the sector whose incomes are not sufficient to meet amortization payments for even the smallest contractor built unit. This calls for units which are built with self-help labor provided by the future owner occupants. The PREVI project included smaller pilot projects in each of these related areas.

Scope of the book

This book is intended to describe the ideas and environmental character of the PREVI neighborhood with its houses and gardens, and the lifestyle it offers. The neighborhood was conceived to develop and demonstrate economic houses and an idea for a way of urban living, an environment that has human scale with appropriate privacy and walk-ability with minimum noise and pollution from vehicles.

One objective of the project was to bring together both design and technology creatively. The building methods are therefore described in some detail which will also be of assistance to others contemplating similar work, but not in complete detail so as to obscure the main purpose of the book. Though building technology plays an important role, the project is not only about building systems.

A considerable amount of organizational, coordination and planning work was needed to carry out this large and complex international project through to finished construction. This experience is summarized in the relevant sections as it will also be of interest for similar projects being contemplated.

Though the book is mainly about the neighborhood pilot project, the PREVI project also included two other smaller pilot projects: one in self-help building and the other in urban rehabilitation. A brief description of the self-help pilot project is included at the end of the book.

Antecedents

Any discussion about PREVI will, no doubt, raise the question of how this large project came into being. The main events which took place before the signing of the international agreements in September 1968 are summarized as follows. They are closely related to earlier work in Peru by the author, who first went to Lima in 1960 from Yale University to organize, as Field Director, a two year inter-American, multidisciplinary graduate program in urban and regional planning, for architects, engineers, economists, etc.

de la población cuyos ingresos son apenas suficientes para satisfacer los pagos de amortización mensuales de un préstamo de compra otorgado por una asociación de ahorros y préstamos. En segundo lugar, la disposición de unidades para el sector cuyos ingresos no son suficientes para cumplir con los pagos de amortización de la unidad más pequeña construida por contratistas. Esto requiere unidades construidas con el trabajo de los futuros propietarios/ocupantes. El proyecto PREVI incluyó proyectos piloto más pequeños en cada una de estas áreas relacionadas.

Alcance del libro

Este libro está destinado a describir las ideas y el carácter ambiental del barrio PREVI con sus casas y jardines y el estilo de vida que ofrece. El barrio fue concebido para desarrollar y mostrar casas económicas e ideas para una forma de vida urbana, un ambiente con escala humana, privacidad adecuada y capacidad peatonal con mínimo ruido y contaminación de vehículos.

Uno de los objetivos del proyecto era reunir en forma creativa diseño y tecnología. Por tanto, los métodos de construcción son descritos con algún detalle, lo que será de ayuda a quienes contemplen un trabajo similar, pero no con todo detalle, para no oscurecer el propósito principal del libro. Aunque la tecnología de construcción juega un papel importante, el proyecto no solo tiene que ver con los sistemas de construcción.

Se necesitó una cantidad considerable de organización, coordinación y planificación de trabajo para desarrollar este gran y complejo proyecto internacional hasta la construcción terminada. Esta experiencia es resumida en las secciones pertinentes, ya que también será de interés para quienes contemplen proyectos similares.

Aunque el libro es principalmente sobre el proyecto piloto de barrio, PREVI también incluyó otros dos proyectos piloto más pequeños: uno de construcción por autoayuda y otro de rehabilitación urbana. Una breve descripción del proyecto piloto de autoayuda se incluye al final del libro.

Antecedentes

Cualquier discusión sobre PREVI, sin duda, planteará la pregunta de cómo llegó a existir este gran proyecto. A continuación se resumen los principales acontecimientos que tuvieron lugar antes de la firma de los acuerdos internacionales en septiembre de 1968. Están estrechamente relacionados con el trabajo anterior del autor en Perú, quien fue por primera vez a Lima en 1960 enviado por la Universidad de Yale para organizar, como director de campo, un posgrado interamericano e interdisciplinario en planificación urbana y regional, de dos años, para arquitectos, ingenieros, economistas, etc. Este programa se estableció en el



1. Meeting at the Planning Institute, UNI, Lima, 1962. Left to right: Luis Ortiz de Zevallos, Director of the Institute, professors Peter Land and Fernando Belaúnde and Sir Geoffrey Jellicoe, British Consul.
2. Peter Land being congratulated by the President of the National University of Engineering, Mario Samame Boggio, upon being made Honorary Professor of UNI for his work in organizing with Yale University the Inter-American Program in Urban and Regional Planning (PIAPUR). Lima, August 1964.
3. Peter Land receiving the "Order of the Sun" Investiture in the Palace of Government in Lima, August 5, 1964. Left to right: President Fernando Belaúnde, Chief of Protocol from the Foreign Office of Peru, and over his shoulder British Ambassador Sir Robert Marrett.

1. Reunión en el Instituto de Planeamiento de la UNI, Lima, 1962. De izquierda a derecha: Luis Ortiz de Zevallos, Director del Instituto, profesores Peter Land y Fernando Belaúnde y Sir Geoffrey Jellicoe, Cónsul del Reino Unido.
2. Peter Land es saludado por el Rector de la Universidad Nacional de Ingeniería, Mario Samame Boggio, al ser instituido como Profesor Honorario de la UNI por su trabajo con la Universidad de Yale, en el Programa Interamericano de Planeamiento Urbano y Regional (PIAPUR). Lima, agosto de 1964.
3. Peter Land recibe la "Orden del Sol" en el Palacio de Gobierno. Lima, 5 de agosto de 1964. De izquierda a derecha: el presidente de Perú, Fernando Belaúnde; el jefe de Protocolo de la Oficina de Relaciones Exteriores; detrás, el embajador británico, sir Robert Marrett.

This program was established at the existing Institute of Urbanism, changed later on to be the Institute of Planning, located at the National University of Engineering of Peru (UNI) in Lima, and sponsored by the Organization of American States (OAS) and the Government of Peru. For this assignment the Government of Peru conferred upon him the "Order of the Sun" decoration and made him an Honorary Professor of UNI. During the four years of this work a wide range of friendships and working contacts in the university and government were made by the author.

In 1964, national elections in Peru returned Fernando Belaúnde Terry as President with his party "Popular Action." This began an energetic period of constructive and interesting development projects across the nation. President Belaúnde, an architect and planner, had been dean of the Faculty of Architecture at UNI and many officials in his new government were professionals that the author knew from his earlier work at the university. In 1964 the author was invited by the new Government through the United Nations to return to Lima to collaborate in the field of housing, based at the Housing Bank of Peru. During 1965 and 1966 the author visited many projects in different parts of Peru and advised on improvements in unit and neighborhood design, technology and planning.

During this time, the idea of a housing project with international scope was being discussed by Peter Land with President Belaúnde and several other professional members of his group. A progressive spirit in the country at that time, together with numerous contacts in and outside the Government that the author had, constituted a unique opportunity for further positive work, after the Planning Institute chapter.

Instituto de Urbanismo existente, que se convirtió más tarde en el Instituto de Planificación, ubicado en la Universidad Nacional de Ingeniería del Perú (UNI) en Lima, con el patrocinio de la Organización de los Estados Americanos (OEA) y el Gobierno de Perú. Por esta labor, el Gobierno condecoró al autor con la "Orden del Sol" y lo nombró profesor honorario de la UNI. Durante los cuatro años que tomó este trabajo, el autor hizo una amplia gama de amistades y contactos laborales en la Universidad y el Gobierno.

Tras las elecciones nacionales de 1964, Fernando Belaúnde Terry volvió a ser presidente de Perú con su partido Acción Popular. Esto dio comienzo a un enérgico período de construcción y desarrollo de interesantes proyectos en todo el país. El presidente Belaúnde, arquitecto y planificador, había sido decano de la Facultad de Arquitectura de la UNI, y varios funcionarios de su nuevo gobierno eran profesionales que el autor conocía por su trabajo anterior en la Universidad. En 1964 el autor fue invitado por el nuevo gobierno, a través de las Naciones Unidas, a regresar a Lima para colaborar en el ámbito de la vivienda, con sede en el Banco de la Vivienda del Perú. Durante 1965 y 1966 visitó varios proyectos en diferentes partes del país para asesorar en diseño, tecnología y planificación de barrios.

Durante ese tiempo, Peter Land estuvo discutiendo la idea de un proyecto de vivienda de alcance internacional con el presidente Belaúnde y varios profesionales de su equipo. Un espíritu progresista en el país en ese momento, junto con los numerosos contactos dentro y fuera del Gobierno que el autor había hecho, constituían una oportunidad única para continuar con el trabajo fructífero, después del capítulo del Instituto de Planificación.

En 1966 el autor propuso al presidente Belaúnde un proyecto de planificación y construcción de un nuevo barrio que

The PREVI international competition

El concurso internacional PREVI

Concept and implementation

The PREVI international competition was organized and carried out to obtain innovative design and technology proposals from international and Peruvian architects. A number of ways were considered to gather and develop proposals for the houses and neighborhood. A modified competition model was decided upon and its form was tailored to fit the objectives of the project.

The competition comprised two sections each of which used the same documents, design specifications and followed the same timetable. The Peruvian section was open to all registered Peruvian architects. The foreign section was by invitation to thirteen registered architects, each from a different country. These were selected from a list prepared by Peter Land and were well known for their work and experience. As a site visit to Lima was considered essential, the foreign section was by invitation and the final number was largely determined by available funding. As technical proposals for building methods were wanted to accompany the house designs, both foreign and Peruvian architects were each obligated to associate with an engineer or specialist in building technology.

All foreign architects visited Lima at the same time and participated in a program arranged to examine the main aspects of the housing problem in Peru. It included visits to the building site, representative modern and vernacular urban areas, housing projects, site building operations, building component plants, squatter settlements and urban slums. Discussions were held with officials of the Housing Bank, sociologists, contractors, builders and engineers. At the end of the visit a trip was made to historical Cuzco.

Concepto y aplicación

El concurso internacional PREVI se organizó y llevó a cabo para obtener, de arquitectos internacionales y peruanos, propuestas innovadoras de diseño y tecnología. Se consideraron varias maneras de recopilar y elaborar propuestas para las casas y el barrio. Se optó por un modelo de competencia modificado y su forma se adaptó a los objetivos del proyecto.

El concurso constó de dos secciones, cada una de las cuales utilizó los mismos documentos y especificaciones de diseño; ambas siguieron la misma tabla de tiempo. La sección peruana fue abierta a todos los arquitectos peruanos registrados. La sección internacional fue por invitación a trece arquitectos registrados, cada uno de un país. Estos fueron seleccionados de una lista preparada por Peter Land, y eran muy conocidos por su trabajo y experiencia. Como una visita a Lima se consideró esencial, la sección internacional fue por invitación y el número final fue determinado en gran parte por la financiación disponible. Debido a que se requería que las propuestas técnicas de los métodos de construcción acompañaran los diseños de las casas, tanto los arquitectos extranjeros como los peruanos tuvieron que asociarse con un ingeniero o especialista en tecnología de la construcción.

Todos los arquitectos extranjeros visitaron Lima al mismo tiempo y participaron en un programa organizado para examinar los principales aspectos del problema de la vivienda en Perú. Este incluyó visitas al sitio de construcción, zonas urbanas representativas modernas y proyectos de vivienda vernáculos, talleres de construcción, plantas de componentes de construcción, asentamientos irregulares y barrios pobres urbanos. Se mantuvieron conversaciones con funcionarios del Banco de la Vivienda, sociólogos, contratistas, constructores e ingenieros. Al final de la visita se realizó un viaje a la histórica Cuzco.



Visit to Lima. Briefing meeting of international architects in the Housing Bank in Lima with Peter Land, chief architect and UN director of the project. Clockwise starting from author's left: José Luis Íñiguez de Ozoño, partly hidden (Spain); Alfredo Pini and Anatole du Fresne from Atelier 5 (Switzerland); Toivo Korhonen (Finland); Knud Svenssons (Denmark); Oskar Hansen (Poland); Svein Hartloy (Poland); unidentified person; James Stirling (UK); Aldo Van Eyck (Holland); Fumihiko Maki, mostly hidden (Japan); unidentified person in background; Alexis Josic (France); Antonio Vázquez de Castro (Spain); Germán Samper (Colombia); Charles Correa (India); Sara Ishikawa and Chris Alexander (USA); Óscar Pacheco, Peruvian co-director of the project; Álvaro Ortega (UN advisor).

Visita a Lima. Reunión informativa de los arquitectos internacionales con Peter Land, arquitecto jefe y director del proyecto de la ONU, en el Banco de la Vivienda. Con movimiento circular a la derecha partiendo de la izquierda del autor: José Luis Íñiguez de Ozoño (España), en parte oculto; Alfredo Pini y Anatole du Fresne, de Atelier 5 (Suiza); Toivo Korhonen (Finlandia), Knud Svenssons (Dinamarca), Oskar Hansen (Polonia), Svein Hartloy (Polonia), persona no identificada, James Stirling (Reino Unido), Aldo Van Eyck (Holanda), Fumihiko Maki (Japón), en su mayor parte oculto; persona no identificada en el fondo, Alexis Josic (Francia), Antonio Vázquez de Castro (España), Germán Samper (Colombia), Charles Correa (India), Sara Ishikawa y Chris Alexander (EE. UU.); Óscar Pacheco, codirector peruano del proyecto; Álvaro Ortega (asesor de la ONU).

After the Lima visit, all foreign and Peruvian architects started the preparation of their proposals. The first stage of the competition required detailed designs for the basic house type(s) with courtyard gardens, their growth sequence, clustering into primary groups and proposals for building methods. In addition, but in less detail, a planning and urban design proposal was required for a site area of forty hectares and urban design in more detail for a smaller area. The designs were required to show houses in their various sizes and clustering into groups and neighborhoods, pedestrian and vehicular networks, parks, plazas, gardens with landscaping, schools, shops, office and workshop space, etc. The primary focus of the competition was the house, its clustering and construction. However, neighborhood design ideas were also wanted, which might later on be incorporated into the final urban design for the neighborhood to be prepared in Lima by the development group.

All proposals were sent to Lima in the form of drawings and a report including specifications and cost estimates. The projects were assessed by an international jury of nine members and two advisers, which included Peruvian and foreign professionals. All the thirteen foreign architects who were invited submitted proposals and eighty-five were received from Peruvian architects.

Después de la visita a Lima, todos los arquitectos extranjeros y peruanos comenzaron la preparación de sus propuestas. La primera etapa de la competencia requería diseños detallados para el tipo básico de la(s) casa(s) con patio-jardín, su secuencia de crecimiento, la agrupación en grupos primarios y las propuestas de métodos de construcción. Además se requería, aunque con menos detalle, una propuesta de planificación y diseño urbano para un terreno de cuarenta hectáreas, y diseño urbano con más detalle para un área menor. Se solicitó que los diseños mostraran las casas en sus diversos tamaños y su organización en grupos y barrios; redes peatonales y vehiculares, parques, plazas, jardines con áreas verdes, escuelas, tiendas, espacio para oficinas y talleres, etc. El objetivo principal del concurso era la casa, su agrupación y su construcción. Sin embargo, también se requerían ideas para el diseño del barrio, que podrían ser más tarde incorporadas en el diseño urbano final, que sería preparado en Lima por el grupo de desarrollo.

Todas las propuestas fueron enviadas a Lima en forma de planos y un reporte con las especificaciones y estimado de costos. Los proyectos fueron evaluados por un jurado internacional de nueve miembros y dos asesores, que incluía a profesionales peruanos y extranjeros. Los trece arquitectos extranjeros que fueron invitados presentaron propuestas, y se recibieron ochenta y cinco de arquitectos peruanos. Las propuestas de las dos

Proposals from both sections of the competition were assessed with the same criteria and jury at the same time. Six equal cash prizes of US \$5000 each were awarded to outstanding proposals selected by the jury, three from each section. All the projects were very interesting in design, technology or both and because of this the award selection was difficult. After the competition the decision was taken and approved by the Government and the UN to build examples of all the proposals. In this way the widest range of design and technical experience and demonstration value would be extracted from the project.

The final form for the project was to build examples of each of the thirteen foreign and an identical number of Peruvian projects selected from the open section of the competition, including those awarded prizes. The number of houses in each group was approximately twenty, depending upon the configuration of the lots and integration into the overall neighborhood plan. The number twenty was selected because it permitted a group large enough to demonstrate primary clustering ideas and to justify production runs of special building components. This figure was also influenced by the construction funding being negotiated for the neighborhood of about five hundred houses.

After the competition new design development contracts were entered into with each of the twenty-six architects. This contract required final designs, working and engineering drawings with specifications based upon the original proposals for a group of about twenty houses located within the final neighborhood plan. Designs were prepared in Lima. The new contract required minor adjustments in some cases to the original designs and technical proposals, mainly due to the clustering and fitting of each group into the overall plan to achieve a unified whole. The recommendations were prepared and coordinated by the development group in Lima in cooperation with each of the twenty-six architects. At the beginning of the design development stage, the author made a second visit to some of the architects to coordinate the work with Lima.

The final design and working drawings were prepared using a standardized drawing format and size. All drawings were submitted in Lima as second originals (Sepias), photographically reproduced on drawing film. Some of the foreign groups were not able to submit the final drawings lettered in Spanish. In these cases two sets of drawings were submitted, one in English or French and the other with no lettering. The translation was done and Spanish lettering put on the blank set of drawings in Lima.

secciones del concurso fueron evaluadas al mismo tiempo, con los mismos criterios y jurado. Seis premios iguales de US \$5000 en efectivo fueron otorgados a las propuestas sobresalientes seleccionadas por el jurado, tres de cada sección. Todos los proyectos fueron muy interesantes en diseño, tecnología o ambos, y debido a esto la entrega de los premios resultó difícil. Después del concurso se tomó la decisión, aprobada por el Gobierno y por la ONU, de construir ejemplos de todas las propuestas. De esta manera se extrajo del proyecto la más amplia gama de diseños, experiencia técnica y valor de demostración.

La forma final del proyecto consistió en construir ejemplos de cada uno de los trece proyectos extranjeros y un número idéntico de proyectos peruanos seleccionados de la sección abierta de la competencia, incluyendo a los premiados. El número de viviendas en cada grupo era de veinte aproximadamente, dependiendo de la configuración de los lotes y la integración en el plan general del vecindario. Se eligió este número porque permitía un grupo lo suficientemente grande como para ilustrar las ideas principales de agrupación y justificar series de producción de componentes de construcción especiales. La cifra también fue influenciada por la financiación de la construcción que se negociaba para el barrio, de alrededor de quinientas casas.

Después del concurso, nuevos contratos de diseño y desarrollo fueron presentados a cada uno de los veintiséis arquitectos. Estos contratos requerían diseños finales y planos de trabajo y de ingeniería con las especificaciones a partir de las propuestas originales para un grupo de una veintena de casas ubicadas en el plan final del barrio. Los diseños fueron elaborados en Lima. El nuevo contrato requirió en algunos casos pequeños ajustes a los diseños originales y propuestas técnicas, sobre todo a la creación de agrupaciones y guarnición de cada grupo en el plan general para lograr un resultado total unificado. Las recomendaciones fueron preparadas y coordinadas por el grupo de desarrollo en Lima, en cooperación con cada uno de los veintiséis arquitectos. Al principio de la etapa de desarrollo del diseño, el autor hizo una segunda visita a algunos de los arquitectos para coordinar el trabajo con Lima.

El diseño final y los planos de trabajo fueron preparados utilizando un formato estandarizado de dibujo y tamaño. Todos los planos se presentaron en Lima como segundos originales (sepias), reproducidos fotográficamente en película. Algunos de los grupos extranjeros no pudieron presentar los planos finales con textos en español. En estos casos se presentaron dos series de planos, una en inglés o francés y la otra sin textos. Se hizo la traducción y los textos en español fueron sobrepuestos a los planos finales en Lima.

Participating architects

The thirteen foreign architects or teams invited to participate in the international competition were:

1. Christopher Alexander
Center for Environmental Structure
USA
2. Atelier 5
Switzerland
3. Candilis, Josic and Woods
France
4. Charles Correa
India
5. Aldo Van Eyck
Holland
6. Oskar Hansen and Svein Hartloy
Poland
7. José Luis Íñiguez de Ozoño and Antonio Vázquez de Castro
Spain
8. Kikutaki, Kurokawa, Maki
Japan
9. Toivo Korhonen
Finland
10. Herbert Ohl
Germany
11. Germán Samper
Esguerra, Sáenz, Urdaneta, Samper
Colombia
12. James Stirling
UK
13. Knud Svenssons
Denmark

The thirteen Peruvian architects or teams selected from the open section of the competition were:

1. Miguel Alvaríño
2. Fernando Chaparro, Víctor Ramírez, Víctor Smirnoff and Víctor Wyszowski
3. Frederick Cooper, José García Bryce, Antonio Graña and Eugenio Nicolini
4. Jacques Crousse, Federico Páez and Ricardo Pérez León
5. Juan Gunther and Ricardo Seminario

Arquitectos participantes

Los trece arquitectos o equipos extranjeros invitados a participar en el concurso internacional fueron:

1. Christopher Alexander
Center for Environmental Structure
Estados Unidos
2. Atelier 5
Suiza
3. Candilis, Josic & Woods
Francia
4. Charles Correa
India
5. Aldo Van Eyck
Holanda
6. Oskar Hansen y Svein Hartloy
Polonia
7. José Luis Íñiguez de Ozoño y Antonio Vázquez de Castro
España
8. Kikutaki, Kurokawa, Maki
Japón
9. Toivo Korhonen
Finlandia
10. Herbert Ohl
Alemania
11. Germán Samper
Esguerra, Sáenz, Urdaneta, Samper
Colombia
12. James Stirling
Reino Unido
13. Knud Svenssons
Dinamarca

Los trece arquitectos o equipos peruanos seleccionados en la competencia abierta fueron:

1. Miguel Alvaríño
2. Fernando Chaparro, Víctor Ramírez, Víctor Smirnoff y Víctor Wyszowski
3. Frederick Cooper, José García Bryce, Antonio Grana y Eugenio Nicolini
4. Jacques Crousse, Federico Páez y Ricardo Pérez León
5. Juan Gunther y Ricardo Seminario
6. Elsa Massari y Manuel Llanos
7. Luis Miró Quesada, Oswaldo Núñez y Carlos Williams
8. Carlos Morales Machiavello y Alfredo Montagne
9. Eduardo Orrego y Ricardo González

6. Elsa Massari and Manuel Llanos
7. Luis Miró Quesada, Oswaldo Núñez and Carlos Williams
8. Carlos Morales Machiavello and Alfredo Montagne
9. Eduardo Orrego and Ricardo González
10. Ernesto Paredes
11. Juan Reiser
12. Franco Vella-Zardin, José Bentin, Ricardo Quiñones and Luis Takahashi
13. Luis Vier and Consuelo Zanelli de Vier

After the competition a design development contract was made with each of the twenty-six groups of architects under which the final designs and working drawings were prepared, in collaboration with the development group of the project in Lima. Groups of approximately twenty houses each were built of all the designs with the exception of the Herbert Ohl (Germany) project and the Peruvian project by Bentin, Quiñones, Takahashi and Vella-Zardin.

The competition document

The same competition document was used by architects in both sections of the competition, and was issued in Spanish and English editions. It described the objectives of the new neighborhood with comprehensive guidelines and standards in design and technology for the houses, clustering and neighborhood under seven main sections:

1. Design standards and guidelines.
2. The houses.
3. Financing of dwellings.
4. Construction.
5. The community.
6. Required documents and presentation.
7. An appendix of related statistical and technical information.

Other sections covered the organization of the competition. Information under sections 2, 4 and 5 included the following:

The houses

1. Types and areas.
2. Lot forms and areas.

10. Ernesto Paredes
11. Juan Reiser
12. Franco Vella-Zardin, José Bentin, Ricardo Quiñones y Luis Takahashi
13. Luis Vier y Consuelo Zanelli de Vier

Después del concurso se hizo un contrato de desarrollo del diseño con cada uno de los veintiséis equipos de arquitectos, bajo el cual se prepararon los diseños finales y planos de trabajo, en colaboración con el grupo de desarrollo del proyecto en Lima. Se construyó una veintena de casas de todos los diseños de cada grupo, con la excepción del proyecto de Herbert Ohl (Alemania) y el proyecto peruano de Vella-Zardin, Bentin, Quiñones y Takahashi.

Documento del concurso

El mismo documento fue utilizado por los arquitectos en las dos secciones del concurso, y fue publicado en ediciones en español e inglés. Este describía los objetivos del nuevo barrio con normas inclusivas sobre estándares en el diseño y la tecnología de las casas, la agrupación y el vecindario en siete secciones principales:

1. Patrones y normas de diseño.
2. Casas.
3. Financiación.
4. Construcción.
5. Comunidad.
6. Documentos requeridos y presentación.
7. Apéndice de información estadística y técnica relacionada.

Otras secciones se referían a la organización del concurso. La información en los puntos 2, 4 y 5 incluía lo siguiente:

Casas

1. Tipos y áreas.
2. Formas del lote y áreas.
3. Distribución y uso del espacio.
4. Forma de la casa.
5. Flexibilidad y expansión.
6. Servicios.
7. Instalaciones.
8. Calefacción.
9. Diseño de interiores.
10. Factores climáticos.

THE PREVI NEIGHBORHOOD

500 houses, 26 types



THE ARCHITECTS

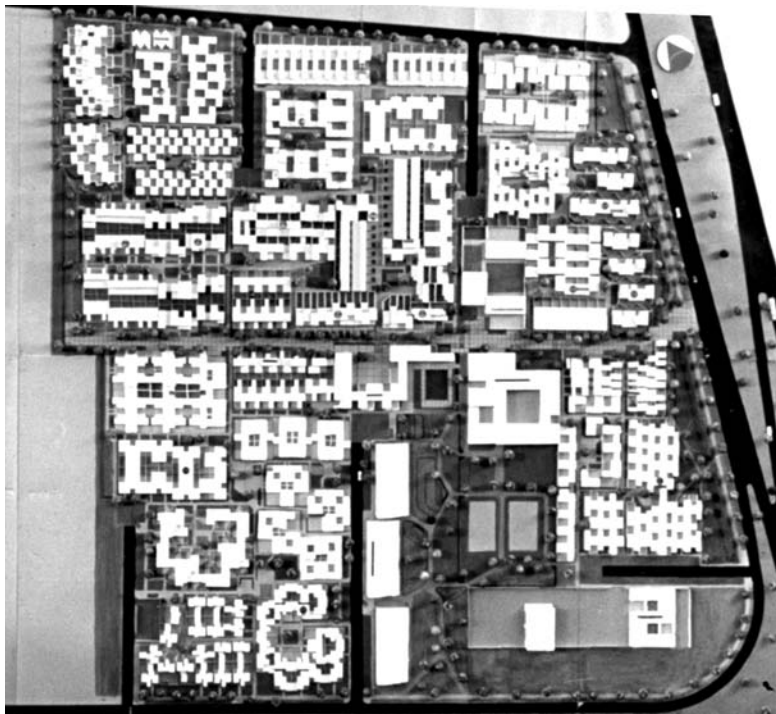
Plan location ()

Peruvian:

- 1) Miguel Alvarino (P-5)
- 2) Fernando Chaparro, Victor Ramirez Victor Smirnoff, Victor Myszkowski (P-25)
- 3) Frederick Cooper, Jose Garcia Bryce, Antonio Graña, Eugenio Nicolini (P-24)
- 4) Jacques Crousse, Federico Paz, Ricardo Perez Leon (P-27)
- 5) Juan Gunther, Ricardo Seminario (P-9)
- 6) Elsa Massari, Manuel Llanos (P-22)
- 7) Luis Miro Quesada, Oswaldo Nuñez, Carlos Williams (P-7)
- 8) Carlos Morales Machiavello, Alfredo Montagna (P-12)
- 9) Eduardo Orrego, Ricardo Gonzales (P-12)
- 10) Ernesto Paredes (P-6)
- 11) Juan Reiser (P-16)
- 12) Ricardo Vella Zardín, José Bentín, Ricardo Quiñones, Luis Takahashi (P-21)
- 13) Luis Vier, Consuelo Zanelli de Vier (P-20)

International:

- 1) Christopher Alexander Center for Environmental Structure U.S.A. (I-13)
- 2) Atelier 5 Switzerland (I-4)
- 3) George Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods France (I-12)
- 4) Charles Correa India (I-7)
- 5) Aldo Van Eyck Holland (I-11)
- 6) Cezar Hanson, Svein Hartlov Poland (I-10)
- 7) José Luis Tiguera de Onzoño, Antonio Vazquez de Castro Spain (I-9)
- 8) Kiyohori Kikutaki, Noriaki Kurokawa, Etsuhiko Maki Japan (I-8)
- 9) Toivo Korhonen Finland (I-5)
- 10) Herbert Ohl Germany (I-6)
- 11) German Samper, Rafael Esquerre, Alvaro Saenz, Rafael Urdaneta Colombia (I-3)
- 12) James Stirling United Kingdom (I-1)
- 13) Knud Svendsens Denmark (I-2)



PREVI neighborhood. Model. Twenty-four types in clusters of approximately twenty units each. Middle walking street "alameda", perimeter penetration cul-de-sacs, and neighborhood center with school, kindergarten and commercial plaza. Recreation park (upper right). Temporary site office and workshop (top right).

Barrio PREVI. Modelo. Veinticuatro tipos de agrupaciones, con una veintena de unidades cada una. Alameda peatonal en el medio, callejones de acceso sin salida, centro del barrio con la escuela, el jardín de infantes y la plaza comercial. Parque recreativo (extremo superior derecho). Sitio de la oficina temporal y el taller (arriba a la derecha).



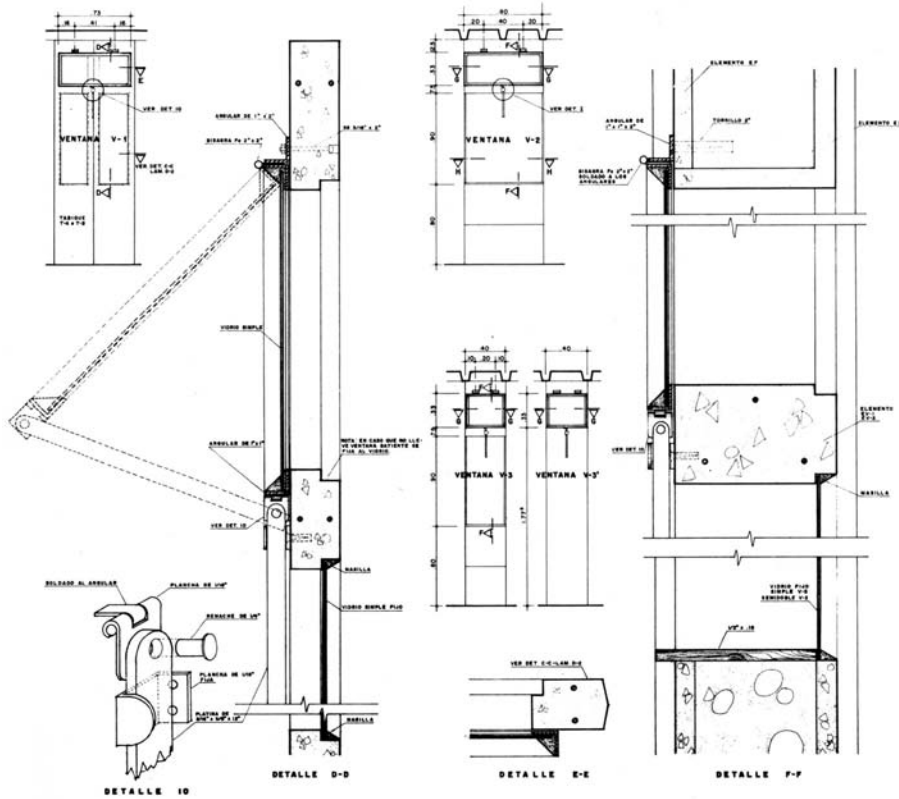
Christopher Alexander (Center for Environmental Structure). USA | [Estados Unidos](#)



Atelier 5. Switzerland | [Suiza](#)



George Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods. France | [Francia](#)



Details of windows and glazed openings.
 Detalles de las ventanas y aberturas vidriadas.



Plaza at south end of cluster with play and social area. Note ramp on left, up to higher level access street between houses. Long units on left and one pair of short units in middle, at end of row.

Plaza en el extremo sur de la agrupación, con área de juego y social. Nótese la rampa a la izquierda, que sube hasta la calle de acceso entre las casas. Unidades largas a la izquierda y un par de unidades cortas en el medio, al final de la fila.



Rear view of cluster. Enclosed small bedroom courtyards.

Vista posterior de la agrupación. Pequeños patios amurallados de los dormitorios.



Ferro-cement, lightweight double panel wall components. Note electric boxes cast into panels.
Componentes de pared de doble panel en ferrocemento ligero. Nótese las cajas eléctricas fundidas en los paneles.



Moving complete wall panels and placing plastic conduits in wall component cavity before erection.
Transporte de los paneles de pared completos y colocación de conductos de plástico en la cavidad del componente de pared antes de su levantamiento.



Erection of wall components. Note ease of handling.
Montaje de componentes de pared. Nótese la facilidad de manejo.



Production of wall panels. Pressed metal and wood frame molds. Casting on floor of house. 1 cm of concrete laid in mold, precut mesh laid over and distance pins with angled bottoms pushed under mesh into wet mix. Final 1 cm of concrete laid over mesh, trowelled around pins and left rough for adhesion of concrete later to be placed in component cavity.

Fabricación de paneles de pared. Moldes en metal prensado con marco de madera. Fundición sobre el piso de la casa. Se vierte 1 cm de hormigón en el molde, se pone encima una malla previamente cortada y se empujan debajo de la malla, en la mezcla húmeda, los espaciadores con las partes inferiores en ángulo. Se vierte sobre la malla 1 cm de hormigón, que se afina alrededor de los pernos y se deja áspero para mejorar la adherencia del hormigón que luego será vertido en la cavidad del componente.



Foundation up-stand accurately and easily aligns components. Note anchor bar cast into cavity.
Cimentación que permite alinear con precisión y facilidad los componentes. Nótese la barra de anclaje fundida en la cavidad.



Completed panels with distance pins.
Paneles terminados con pernos espaciadores.



Steel jigs for accurately assembling wall components. Panel lowered into jig and distance pins welded together. Components are then rigid and can be lifted out.
Plantillas de acero para ensamblar con precisión los componentes de la pared. El panel es instalado en la plantilla y los pernos espaciadores son soldados entre sí. Los componentes, ahora rígidos, pueden ser levantados.





Wall components stacked ready for use.
Componentes de pared apilados, listos para su uso.



Pressed metal molds for roof components. Note preformed re-bar assemblies in molds and wood end stops for making components of any length.
Moldes de metal prensado para componentes de techo. Nótese los ensamblajes preformados de barras de refuerzo y los extremos en madera para fabricar componentes de cualquier longitud.



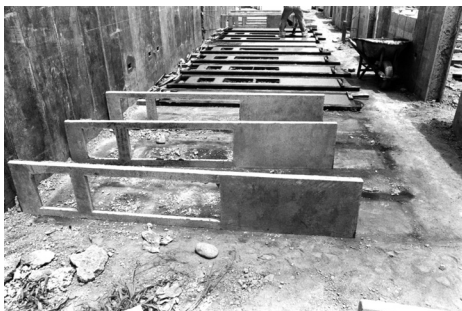
Production of roof components. Two newly cast components in middle. Black plastic sheeting to assist curing placed over filled molds on left. Demolded components on right. Note ends of upside down units are blocked with earth and filled with water to assist curing.
Producción de componentes de techo. En el medio, dos componentes recién fundidos. A la izquierda, láminas de plástico negro sobre moldes rellenos, para ayudar al curado. A la derecha, componentes desencofrados. Nótese que los extremos de las unidades invertidas están bloqueados con tierra y llenos de agua para ayudar al curado.



Roof components stacked ready for use.
Componentes de techo apilados, listos para su uso.



Casting interior and exterior non-structural panel components.
Fundición de componentes de paneles no estructurales interiores y exteriores.



External, non-structural wall panels.
Paneles de pared no estructurales exteriores.



Wall/roof joint cast on site. Note upper ends of panels shaped to receive roof components. Re-bars and concrete will be placed in space between wall panels to form tie-beam.
Unión pared-techo fundida in situ. Nótese los extremos superiores de los paneles conformados para recibir los componentes del techo. En el espacio entre los paneles de pared se pondrán barras de refuerzo y se verterá hormigón para formar la viga de amarre.



Middle plaza.
Plaza central.



Top view of cluster. One and two story houses. Note all tie-beams are in position to guide the future placement of walls on the plan form expansion. Beams are rebated to receive precast floor/roof components.
Vista superior de la agrupación. Casas de uno y dos pisos. Nótese que todas las vigas de amarre están dispuestas para guiar la futura ubicación de muros en la expansión de la planta. Las vigas tienen ranuras para recibir los componentes prefabricados de piso/techo.



Through street. Note unit with second story over cluster entry street, east end.
Calle que atraviesa la agrupación. Nótese la unidad con segundo piso sobre la calle de entrada a la agrupación, extremo este.



Cluster entry street.
Calle de entrada a la agrupación.



Entrance courtyard. One story house. Note pavement opening for shade tree.
Patio de entrada, casa de un piso. Nótese la abertura del pavimento para un árbol de sombra.



Entrance courtyard. Two story house. Note opening in wall and narrow bay for future expansion of house.
Patio de entrada, casa de dos pisos. Nótese la abertura en la pared y el espacio estrecho para futura expansión.



End cluster house entry.
Entrada de casa en el extremo de la agrupación.



Interior of the main bay. Note through ventilation. Block panel in door opening can be removed in future to gain access to narrow bay for expansion.
Interior del espacio principal. Nótese la ventilación cruzada. El panel de bloque en la abertura de la puerta se puede retirar en el futuro para acceder al espacio estrecho durante la expansión.



General views of construction. Concrete block walls reinforced horizontally and vertically at designed points with grouted cavities. Long and cross tie-beams cast on site. Note beams over openings cast in two lifts. Beams have rebated section to receive precast roof/floor components.
Vistas generales de la construcción. Paredes de bloques de hormigón reforzadas horizontal y verticalmente con cavidades para mortero en los puntos establecidos en el diseño. Vigas de amarre largas y perpendiculares fundidas in situ. Nótese las vigas fundidas en dos tramos sobre las aberturas; tienen ranuras para recibir los componentes prefabricados de techo/piso.



Staircase in living room. Doors to rear courtyard. Opening to kitchen, toilet and small bedrooms in narrow bay.
Escalera en la sala de estar. Puertas al patio posterior. Abertura a la cocina, el baño y los dormitorios pequeños del espacio estrecho.



Diagonal view through house. Service and front courtyard doors. Standard basic kitchen installation.
Vista en diagonal a través de la casa. Puertas al patio de servicio y al patio frontal. Instalación de cocina básica estándar.



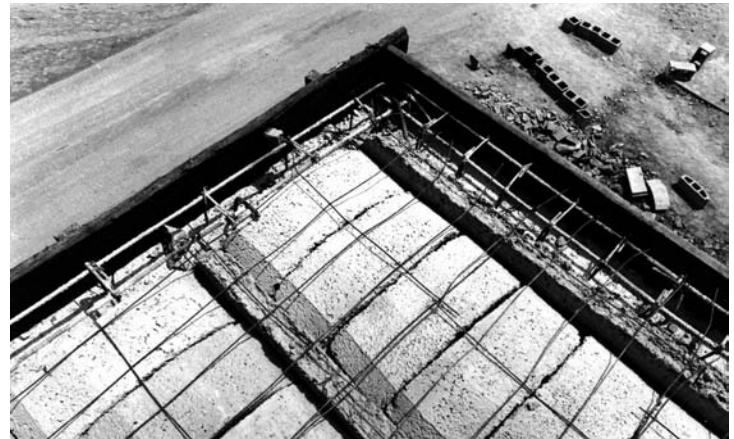
Structural shell.
Cascarón estructural.



PREVI concrete blocks.
Bloques de hormigón PREVI.



Precast roof/floor components in position ready for top on-site concrete.
Prestressed inverted tie-beams with fitted concrete blocks in between.
Componentes prefabricados de techo/piso en posición para recibir la capa superior de hormigón. Vigas de amarre pretensadas invertidas. Bloques de hormigón dispuestos entre las vigas.



Top and tie-beam reinforcement.
Refuerzo superior y viga de amarre.



Intersection of tie-beams.
Intersección de las vigas de amarre.



Interior courtyard with linking side terrace and recessed bay on right for future staircase.

Patio interior con conexión a la terraza lateral y espacio retrocedido a la derecha para una futura escalera.



Interior courtyard. Note foundation upstand and beam above defining position of future wall and room in foreground space. Recessed bay for future staircase, on left.

Patio interior. Nótese la parte superior del cimiento y la viga, que definen la posición de una pared y una habitación futuras. A la izquierda, espacio retrocedido para una futura escalera.



Entrance doors open showing interior courtyard and living room on far side.

Puertas de entrada abiertas mostrando el patio interior y la sala al fondo.



Interior courtyard from living room. Recessed bay on left for future staircase. Note sliding doors. Thin profile, cast on site RC roof.

Patio interior desde la sala de estar. A la izquierda, espacio retrocedido para una futura escalera. Nótese las puertas correderas. Techo de perfil delgado en hormigón fundido in situ.



Kitchen with standard installation looking toward middle courtyard.

Cocina con la instalación estándar, mirando al patio central.



House construction. Top view of walls. Note re-bars being positioned for top tie-beams.

Construcción de la casa. Vista superior de las paredes. Nótese las barras de refuerzo para las vigas de amarre superiores.



Casting thin profile floors and tie-beams. Note holes formed by short plastic tubes to push down forms when de-molding.

Fundición de pisos de perfil delgado y vigas de amarre. Nótese los agujeros formados por tubos cortos de plástico para empujar hacia abajo durante el desencofrado.



Standardized painted plywood formwork. Inverted trough units.

Encofrado estándar de madera contrachapada y pintada. Unidades de batea invertidas.



One story small house. Living with dining/kitchen space on one side of middle courtyard, bedrooms on the other.
 Casa pequeña de un piso. Sala de estar y comedor/cocina en un lado del patio central, y dormitorios en el otro.



Large house. Living and dining/kitchen space around two sides of middle courtyard.
 Casa grande. Sala de estar y comedor/cocina en torno a dos lados del patio central.

Circular window openings in bedrooms on ground floor.
 Aberturas de ventanas circulares en los dormitorios de la planta baja.



Details of sliding doors.
 Detalles de las puertas correderas.



Miguel Alvaríño



Fernando Chaparro, Víctor Ramírez, Víctor Smirnoff, Víctor Wyszowski



Frederick Cooper, José García Bryce, Antonio Grana, Eugenio Nicolini



Jacques Crousse, Federico Páez, Ricardo Pérez León



Juan Gunther, Ricardo Seminario



Elsa Massari, Manuel Llano



Luis Miró Quesada, Oswaldo Núñez, Carlos Williams



Carlos Morales Machiavello, Alfredo Montagne



Eduardo Orrego, Ricardo González



Ernesto Paredes



Juan Reiser



Luis Vier, Consuelo Zanelli de Vier



Top view of cluster. One story houses on left, two stories on right. Cul-de-sac access to four units. Corner courtyard gardens. "Alameda" in front.
 Vista superior de la agrupación. A la izquierda, casas de un piso; a la derecha, casas de dos pisos. Acceso a cuatro unidades desde la calle de entrada sin salida. Patios-jardines esquineros. Al frente, la alameda.



Exterior of cluster. Upper story terrace and expansion area.
 Exterior de la agrupación. Terraza y área de expansión en la planta alta.



Entrance cul-de-sac to four houses. Note two entrances to each unit. Main one into house and other through service courtyard. Middle garden area and a pair of small walled gardens at one end.
 Acceso a cuatro casas desde la calle de entrada sin salida. Nótese las dos entradas de cada unidad: una principal y una a través del patio de servicio. Jardín en el medio y un par de pequeños jardines cerrados en un extremo.



Service courtyards. Note planter box for raised garden.
 Patios de servicio. Nótese la jardinera elevada.

The Experimental Housing Project (PREVI), Lima

Design and Technology in a New Neighborhood

Proyecto Experimental de Vivienda (PREVI), Lima

Diseño y tecnología en un nuevo barrio

“Unlike the other pioneering low-rise, high-density housing schemes of the 60s, PREVI was the sole project to assume the form of an international demonstration, thereby implying the universal applicability of such an approach. In this regard, it was an exception not only for its ecological value as the demonstration of a mode of rational low-rise, high-density land settlement, but also for its extensive application of on-site, prefabricated reinforced concrete construction.”

“A diferencia de otros proyectos pioneros de vivienda de baja altura y alta densidad en los años sesenta, PREVI fue el único que asumió la forma de una demostración internacional, lo que trajo como consecuencia la aplicación universal de este concepto. En este aspecto fue una excepción, no solo por su valor ecológico como demostración de un aspecto racional del concepto de baja altura y alta densidad de asentamiento urbano, sino también por su extensa aplicación de la construcción en sitio y la construcción en hormigón reforzado prefabricado.”

Kenneth Frampton

“It is indeed high time we looked at PREVI again. High time we recognized the horrendous problems caused by high-rise towers, and understand the real issues of housing — because, with the humungous scale of urban growth ahead of us, it is essential that we get it right.”

“Este es el momento más apropiado para estudiar PREVI nuevamente. No podemos dejar pasar más tiempo sin reconocer los tremendos problemas causados por la vivienda en edificios altos, y sin comprender las necesidades reales de vivienda: con la tremenda escala de crecimiento urbano que está frente a nosotros, es imperativo que tomemos las decisiones correctas.”

Charles Correa

“Researchers and historians must be grateful to Peter Land for having kept this material that will now be in the public light.”

“Los investigadores e historiadores deben agradecer a Peter Land el haber conservado con celo este material que sale a la luz pública.”

Germán Samper



Graham
Foundation

