

ENTREVISTAS

ENTREVISTA A KENNETH FRAMPTON

JQ: In 1990 you wrote the essay *Rappel à l'ordre: the case for the tectonic*, where you reintroduce the concept of the 'Kernform' (core-form) and the 'Kunstform' (art-form) into the architectural discourse. You bring these concepts from Karl Bötticher, but then you make the bridge to Gottfried Semper, which from my point of view is a key aspect in your approach, since it gives a much broader extent to those concepts addressing both the technical and cultural aspects of the building culture. Could you please elaborate a bit more on the meaning of those concepts from your point of view and on what could be their role in the contemporary architecture practice/discourse?

KF: Yes, sure. This is Karl Bötticher's idea, of course, and I'm trying to approach that issue. The point is also the differences between Bötticher and Semper because I think there are big differences. Their formation is different and I don't pretend to know the whole story, but in Bötticher's case he's very influenced by Schinkel, of course, and by the school in Berlin, and as far as I can understand, one of the points in Bötticher is that the forms in architecture – in this case, the Kunstform – are also expressive of the aesthetic loading of the building, so that it also implies a kind of kinetic decoration of the entablature that is, in a way, an expression of the pressure, of the stress in the beam, in the stone. So, it is this main idea. One of the big differences between the core-form and the art-form is that the art-form is also expressive of the static structural loading of the elements. I think that whole issue could be elaborated. There is no translation of Karl Bötticher's book *Die Tektonik der Hellenen*, and maybe it's also very difficult because one must know German to understand it, but there's a real challenging line there. Because Semper is more profoundly understood, and I suppose that someone sometime will publish a translation of Bötticher's book in English or some other language that will make it more visible. It's a fascinating issue,



4.1.1 Kenneth Frampton

I think, to understand exactly what is Bötticher's argument in detail. But one of the big differences is that Gottfried Semper's approach is more anthropological. There's this figure of Gustav Klemm, who is the librarian in the court of Dresden, where there are also figures like Richard Wagner, who is the Kapellmeister, the musician in charge of the Opera, and Gottfried Semper, who is the court architect. Well, the court librarian is this figure, Gustav Klemm, who is an anthropologist. He publishes this book called *Cultural History of Mankind*, and it's Klemm that shows him all this 19th-century discovery of the Pacific Indians and all their face markings and so on. All of this is coming from Klemm. The issue that distinguishes Bötticher from Semper is that Semper is more interested in the cultural origins. So, of course, he relates it to production. The four elements being the carpentry framing of the hut. And what I think it's the most interesting thing, if you look to the architectural series, you find that the Vitruvian primitive hut goes all the way through the Renaissance into the 19th-century, but then Semper sees the primitive hut quite differently, he sees it from an anthropological perspective. That's the beautiful thing about Semper because he uses this term 'cosmogonic', which is the creation of small worlds in order for humans to survive in the chaos of nature. This small world is very important and also, of course, the closing itself. That's what happens with the four elements: there is the earthwork that is one element, then there is the frame – the structure is wood carpentry – that together with the roof is another element, and then the fire. That's the most unbelievable thing because the fire is seen as an element of architecture. It's just unbelievable, I think. So, there is the earthwork, the roofwork and frame, and the fire. And then appears, of course, the enclosure, the cladding, the *Bekleidung*. The marking of the face, I suppose, for Semper in the end is also a kind of cladding. So, for Semper, the knot which expresses the weaving process is the primordial joint. And then all these knots create a pattern, and the pattern

is partly also seen from the point of view of the making of the fabric, but also it becomes a kind of writing, in a way. It becomes somehow mysterious, I think, it's kind of 'cosmogonic' – even the marking of the face is 'cosmogonic' – it's also a small world and a creation of this creature that is looking to protect itself against the hostile environment. It's tribal, of course, it's collective. So, that's different from Bötticher and it's more complex in a way because the decoration, in other words, the ornament, it's not so materialistic. In Bötticher's argument there is the theory that it is the expression of the weight of the building going down to the earth. In Semper it has more to do with a kind of weaving and the relationship with the making. He also says this most beautiful thing about the music and the question of rhythm. There's a beautiful passage where he talks about the work songs and people rowing boats. That the music and the movement of the body also in relation to 'survival' is a kind of rhythm, almost like the rhythm of writing or the rhythm of weaving. This idea of the rhythmic is very strong in Semper's anthropological view, influenced by Gustav Klemm. So that makes the whole idea a little more complex. And the tension in Semper's position between whether or not the poetic is a poetic in relation to gravity and structure, or whether there is a poetic that is of the surface and is in some way sort of independent from the weight. There is this kind of different view. All of this is very interesting and complex, I think. There is also Mari Hvattum, a PhD doctorate at Cambridge, and she has written in English probably the most elaborated and clever interpretation of Semper. In relation to this issue, I think one should look at her work.

JQ: That's very interesting. I don't want to simplify the question, but from my point of view it seems that your aim on this issue is somehow to combine these two different approaches into a more comprehensive theory. Is that correct? Some of the criticism that I've read to Bötticher's concept is that he is more materialistic and does not

address some of the cultural aspects of architecture. On the other hand, it appears that Semper focuses very much on the surface and on the anthropological aspects, as you have just mentioned, and in some way gives less importance to the structure of the building itself...

KF: Yes, correct. And the interesting thing there is to look to Otto Wagner. His *Moderne Architektur* is published at the end of the 19th-century, and it contains a criticism of Semper because from Wagner's point of view, Semper in a way doesn't keep the importance of structure. Wagner says he is disappointed with Semper and one of the reasons why is the neoclassicism of Semperian architecture, particularly when he goes to Vienna and is a partner of Karl von Hasenauer and does the Neue Hofburg, the Kunsthistorisches Museum and the Naturhistorisches Museum. They're all neoclassical works and a kind of late 19th-century neoclassicism, which of course to some extent he had already used in the Opera House of Dresden when he first works for the court. I think he is recommended for that position by Schinkel, by the way. But the important thing is that Wagner expresses his disappointment with Semper because he is preoccupied with the expression of the structure. Of course, there's also ornament in Wagner, but if you think of Wagner's Postsparkassenamt, a very important building, the stone cladding – *Bekleidung* – is impregnated with metal, so Wagner tries to express the essential structure that is of steel, and the windows and so on. The most interesting thing is that part of the stonework has these metal stubs that are going into the stonework. It's almost like you're meant to think that these metal stubs hold the stones into the fabric and that the metal pieces in the stone are essential to the cladding of the building. In fact, I think in the end, technically, they don't add that much, but it's an expression of a desire on the part of Wagner that the structure, both in the big sense but also, coming down in scale,

to the little balls, it's all the same. The structure is what unites the whole building. So, even if Wagner's language is also borrowed from the neoclassical, of course, he makes it simpler and simpler and more abstract. And the Postsparkassenamt is a key building in Wagner's career. So, in that sense we could say that Wagner is unhappy about the fact that Semper is preoccupied with ornament being a question of rhythm or cosmic writing because it is not deeply structural. Wagner wants the ornament to be deeply structural and that's a very sensitive difference, but it's very important.

JQ: Yes, of course. And in fact, regarding the opposition between core-form and art-form, it seems to me that Semper recognizes both concepts, but then somehow moves away from the structure and focus more on the cladding, which somehow contributes to the separation of both concepts, while in the case of Bötticher we can read them as part of the same...

KF: Yes, that's right. And in fact, there's no reference by Wagner to Bötticher, I think. He never mentions Bötticher, but you can see how Wagner is related to that. All the bridges and all the work done in relation to the railway system of the metro, and also the control of the Danube canal to stop it from flooding, in all this work of Wagner there's a big emphasis on engineering and on the structure. And that's the big difference between him and Semper, this big emphasis on the structure.

JQ: In that essay that I've mentioned before, you start by saying that "it arises in response to the universal triumph of Robert Venturi's decorated shed in which shelter is packaged like a giant commodity". In his book *Learning from Las Vegas*, Venturi somehow breaks the relation between Structure, Form and Ornament in Architecture, giving total freedom to the outside envelope of the building and taking it as the main

symbolic element, almost as a kind of a giant ornament – art-form – that has not much to do with the internal laws of the building. When you bring these concepts and the idea of tectonics, there's an intent to control a certain arbitrariness of the architectural form without losing its representative status and symbolism. What is for you the importance of this symbolism of the architectural form and its relationship with structure and construction?

KF: Well, it's complex. There is this play on words that maybe doesn't work in other languages, which is craftsmanship versus draftsmanship. Somewhere Louis Kahn talks about a technique of drawing – I remember still this technique, which is with pencil and was still around when I was a student in the fifties – that as you draw a line, and at the end of that gesture, you increase the pressure and you make a kind of a point. And somewhere Kahn talks about casting concrete and makes this analogy of the daywork joint in the concrete when you pull the concrete, saying that this daywork of the concrete is the same as the line coming to a point. He actually makes this analogy between concrete daywork joint making the concrete with the formwork, of course – building a building to build a building (timber formwork or steel and then the concrete) – and for me it's incredible that Kahn would make this connection between drawing and building. So, for example, this is maybe simplistic, but there is this idea of the draftsmanship and craftsmanship: the joint. All comes back to the joint, of course. I think precisely here appears this question of the difference between the symbol and the sign. So, you could say that the analogy that Kahn is doing is more about the sign that the joint has in the enclosing. The same as the seam as you can see here in my jacket, for example – once again we are talking about enclosing – this is also a joint. And the making of the seam is craftsmanship. You can see it everywhere, for

example on shoes, I mean, the whole garment is full of joints, and these joints are also, in a way, potentially ornamental, because you can see how these lines of the joint articulate the thing. The thing becomes what it is also by virtual joints. And, in this sense, the seam is a joint. So, the architect as draftsman making the joint comes to this point and the builder casting the concrete comes to this joint. So, in that sense, is that really a symbolic question? Is it not more a sign? It is important to distinguish between a sign and a symbol because it is again becoming complex at this point. That's really something one should work on. And it is an interesting question because this also arises with the Venturi decorated shed. Is it really symbolic or is it just a sign? I think it's mostly a sign. And something else arises here at this point, which is the question of the scenography, the 'mise en scene'. In a way, the decorated shed is a 'mise en scene' from my point of view. It's like for a theatre, it is very thin, it is like a decoration of a stage. There is no depth at all. It's just a 'mise en scene', this French word that means it is scenographic. And for example, an architect like Rafael Moneo, he has an enormous respect for Robert Venturi, and here we really differ. I never respected Venturi, ever. I mean, the idea and title of the book *Complexity and Contradiction in Architecture* is inherently fascinating, and the reference to Aalto and so on, I'm very interested in that, but then Venturi goes in another direction completely. A very American direction, by the way. This trip of the facade... it is very thin, painted, doesn't matter... I mean, for me it is too cynical, fundamentally cynical. I greatly admire Moneo, but we differ over this point of Venturi. I can't deal with Venturi at all. Well, but what is not finished, however, is this question of sign and symbol. Is this symbolic? No, I think it is a sign. For me the 'mise en scene', the scenography, it is a sign, there is no symbolic meaning, I don't think. And here, of course, we are getting to the point of what is symbolic or not.

JQ: Still on this question of the difference between symbol and sign, and just to give a completely different example, if we think about a building like the MASP from Lina Bo Bardi and we see how she's conceiving that huge structure in order to generate a major public square underneath, would you then consider this as being symbolic, since it has a representative character and addresses a civic meaning to the built form of the city?

KF: Yes, of course. That is completely different. I mean, there is another reference that is behind everything that I ever done, which is this text written by Hannah Arendt, *The Human Condition*, and there she has this term called 'the space of human appearance'. And it's very interesting because recently I had to give a lecture in London – because they gave me the Soane prize – and I found it very difficult. I became inhibited because I know all this people and all the British scene, and I also know something about the issue of tectonics in that context. So, the lecture is titled 'The unfinished modern project at the end of modernity', where the first part comes from Jürgen Habermas' *Towards a Rational Society*, from a lecture that he gave in honor of Marcuse, and the other part comes from Gianni Vattimo's book *The End of Modernity*. Anyway, the title is maybe a bit funny because of the latter content of the lecture. Because I also think that if one emphasizes tectonics and doesn't pay enough attention to the public realm, then you can lose it. Apart from the title, I was constantly going between tectonic expression and the space of appearance, the public space. For I think in this moment, right now, the question of the public building is a big issue. Is almost not understood. It is understood in Spain, I think, because of the Spanish tradition, but maybe in North America it is very fragile and not understood at all. In the end, the American world maybe is weaker than it used to be and there are also some reasons for that, some of which are political. And

what impresses me about Hanna Arendt is this issue of the space of appearance that she sees also as political. That book is very important for me. In the case of Lina Bo Bardi, what you see under the museum is a space of appearance. So, it is this big tectonic form, the bridge, and then the space of appearance. It is an automat space of appearance and that's it. It is used like that, spontaneously, in São Paulo, as people go there for demonstrations and so on. So, it is the ultimate statement in a way. The first work and ultimate statement of the issue.

JQ: The German philosopher Georg Simmel starts his essay *The Ruin* with this sentence "Architecture is the only art in which the great struggle between the will of the spirit and the necessity of nature issues into real peace: that in which the soul in its upward striving and nature in its gravity are held in balance." I found this image very strong, as it refers to a certain coexistence and, from my point of view, to an overlapping of the core-form and the art-form in one single entity. Almost like a celebration of the structure. I think we can see some examples of this, for instance, in the work of Lina Bo Bardi, Vilanova Artigas or Louis Kahn, where one can see the architectural expression coming out of the load bearing structure and still addressing a symbolic, ideological, and cultural condition. Do you agree with this, and do you think it's possible to think about this inseparable and overlapping condition of core-form and art-form?

KF: Yes, I do agree. It almost expands it. And the Simmel quote, which I don't know, is unbelievable because you see how it works in a micro scale and also in macro scale. So, what I was trying to say earlier, which I think it's valid, is that Semper – and before him Gustav Klemm – uses this idea of cosmogonic, which is very important. This creation of a small world on the subject of coming into being altogether. The world

is necessary for the subject, in a corrective sense, to come into existence. Either on a small scale or on a bigger scale. And Simmel's quote fits perfectly because the nature is a nature-culture confrontation, and that's it. The balance. This idea of the balance is what is also amazing about Simmel's quote, because we are losing it. It's incredible how we are losing it, also at a very practical way, you know what I mean. If you think about Australia, that sums it up, with all those fires everywhere. Yes, now we lost the balance. And all for technological reasons, of course...

JQ: Usually the task of the engineer is to find the most efficient and economical solution to a certain mechanical problem, which most of the times doesn't have any meaning to the building culture or to society. Parallel to this, we can see for instance how many different solutions Mies van der Rohe has tried for the pillars of the Neue Nationalgalerie, all answering to the gravity needs, while at the same time searching for the poetic and the symbolic through the forms, proportions and details. In that case, the element pillar might not be the most efficient one from a technical perspective, but at the same time it has a representative character, so we could say it works both as core-form and art-form simultaneously. I would like to know if you agree with this interpretation and if this would be valid as well for the whole building-structure, since the poetic form is directly driven from the resistant structure.

KF: Yes. Of course, it relates directly to the Kernform and Kunstform. Just a quick comment about the Neue Nationalgalerie in Berlin because one of the interesting things about that project is that the roof was raised on hydraulic jacks. So, there were columns in position and it's interesting because I don't know how those columns were like, but the roof is raised from a technical engineering point of view. It is built

on the ground and then raised. And the way the roof is then supported brings another issue, which is this question of expression and suppression. Of course, one comes back to the joint. And that's the reason why in one of my texts somewhere I make this distinction between ontological tectonics and representational tectonics. If you take a Japanese timber building and you think about the poetic of the construction – the structure – what you see is also what it is. Because it's a very simple construction in wood and the joints are part of the necessity of making the structure, but they are also the expression. I've never made this quite clear, but that is for me ontological tectonics because it is the thing itself. We also maybe could say that the seam is also the thing itself. And it's fascinating because if you look here in my jacket and you see these buttons, they're useless and they come from a moment in history when they were used for something and now, they're here and they're simply ornament. One can also say that they are a sign of a former use, but it is no longer operative. It's a very interesting thing that they're still here. So, for example, a Greek column is a series of stone cylinders which are tapped, and already the tapering is maybe partly artistic. Also, you could say they're static because they are wider at the bottom and less so at the top, and the compression requires a wider base from the bottom, but then the art-form of the flutes mix the column because otherwise, due to the perception, you can't see the column, as it is broken up into cylinders. But when you cut the flutes, it makes the column. So, here – it's already complex, of course – the Kunstform makes the column come into existence. Of course, if we are talking about Le Corbusier's pilotis, it's not the same because it's cast concrete, or if it's a tube steel construction, welded, it's also not the same because it simply doesn't arise from the opposition between core-form and art-form. It really doesn't exist. In fact, here we are again at a level of ontological tectonics because the steel tube is the steel tube. So, here there is a difference which is tricky between ontological and

representational tectonics. This idea is mine, and I don't know who else uses it, but I believe it is a valid idea. It is present or absent. Sometimes it depends on the status of the building because in here you could say that the sign-symbol is more important. Or you could say it comes into being because the status of the building – culturally – is on a higher level than that of another building, for example. Somewhere, Mies van der Rohe makes this distinction between a shed and a structure. He says in America we call everything a shed or something similar, so he distinguishes between a utilitarian building that has no consequences and a building which is a public building and has a monumental character. The idea of monumentality also comes into being at this point, of course...

JQ: When you refer to tectonics and to the use of the concepts core-form and art-form there's something extremely important as you mention the a-stylistic character that it implies. Almost assuming that if structure and construction have always been the core of the discipline, and since they're able to address the cultural manifestations too, then we're not talking about taste, we're not talking about an image that could be commercialized, but rather about something deep as this eternal and unavoidable relation between culture and nature, ontology and representation. Can you talk a bit about this idea of the a-stylistic character and the atemporality that architecture can hold with the use of the tectonic and the relationship between core-form and art-form?

KF: Well, actually the word style comes from *stylos*, which is like a tool to cut metals and stone, I think. There is a root for the word style which comes from writing, in a way. It's interesting to look for the etymological places. That is one thing, we could say, as a kind of suggestion. But what shall we do with this question of

style? Where are we with this term which we still use, right? And I know where you are going with this because it raises a very interesting issue, I think. It raises the issue of ethic and aesthetic. It's right there. A few weeks ago, I heard Renzo Piano giving a talk in New York in a kind of big public relations event about his work for Columbia University – it was inside of his building, in fact, with the president of the university and so on – and he gave a very unpretentious and completely informal talk, but at some point, there was a very strange thing. He shows a series of his works, just as a way of introduction, and he ends with an image of himself as a much younger man on a yacht and he tells the audience that he had, in fact, six boats in his life. It is a very beautiful photograph, very romantic. He talks a bit about the sea and so on, but then he talks about beauty. I think it's fascinating the way that he structured it because it was spontaneous, I think. And he said we don't use the word beauty anymore, but we should use it. And then he jumps from that to the Italian 'bello', and he makes the argument that 'kallos' in Greek and 'bello' in Italian, unlike the English word 'beauty', is a combination of ethic and aesthetic together. He doesn't exactly use that language, but he says if something is not good it cannot be beautiful. And in that idea of good, I mean, in that relationship, it is already right there, it is ethic and aesthetic. I found that very impressive because, in fact, we don't use the word beauty anymore. And in the Anglo-Saxon world, it is true that in the way it has been used or misused it doesn't carry any vestige of the ethic idea. And you could say it connects to Venturi because the decorated shed is on the aesthetic, there is nothing ethic. The style is irrelevant, in a certain sense. What is deeper is this ethic and aesthetic issue. 'The style', 'in the style of'... sometimes we use this expression, but it's irrelevant to value. That's it, I mean, it's got to do with value, and value as a combination of ethic and aesthetic. That brings one back to Renzo Piano saying 'If the thing is not good, it can't be beautiful'.

And one can say it is a very naïf statement, maybe, because it is not complex, but somewhere he also says in the same talk that the importance of detail is to give civic dignity to the work. And you can see how this phrase 'civic dignity' has an appeal to society altogether. We are talking about value again, the work as a value. And we come back to this question of 'cosmogonic', it is a small world. One creates this small world, you could say, ultimately against death. That's also fascinating, I think, because humans know they are going to die from the very beginning of their lives and they know that is an inescapable aspect of their being. And after all, it is a question of overcoming and transcending mortality. What is so devastating about the late capitalist commodification of everything is that nothing has any value, everything is all to do with exchange and profit and goods. There is no value. In fact, there is no world that is in any way stable because everything is all commodity. In that sense, architecture is anachronistic and that's its big virtue in fact. And the paradox is that technology and modern architecture – and also the greatness of modern architecture – is the way of using the material in its epoch, in its own historical time, but the challenge is to be able to use the technology of one's time to make a work which transcends time. I never wrote any of this, but I think that this is where one is going with these kinds of questions. You go, in the end, to the end of what it is to be a human being altogether. And this is why Venturi's position is totally cynical. It doesn't go there, it doesn't even get there, it's completely... anyway...

JQ: It has already been 30 years since you have published the essay *Rappel à l'ordre: the case for the tectonic*, and about 25 years since the book *Studies in Tectonic Culture* was released. There is no doubt about the influence of your texts – particularly these ones – on built architecture over the last decades. It seems that the idea of grounding the field of Architecture has been accomplished in many

places, although maybe it's difficult to think of it as something guaranteed. When the idea of tectonics was presented and discussed by Bötticher and Semper, there was a sort of a disciplinary crisis. The same happened when, during the triumph of post-modernism, you proposed the rethinking of the discipline through the concept of tectonics. Do you think that this issue is still as urgent now as it was at that time? How do you see the contemporary production of Architecture and what are the main challenges that we are facing right now?

KF: Yes, I think it is. Like last night [during a lecture with Souto de Moura] when Eduardo starts the provocation about the critical regionalism, you know, it's kind of crazy in a way... but then a very strange thing happened because at the end he gave me his student copy of *Modern Architecture: A Critical History*, a first edition, and he asked me to sign it. I signed it and I wrote something like 'to my ultimate tectonic architect'. Well, then he makes this thing about the critical regionalism... but you could say that, in a way if you compare, for example, his work to the work of Álvaro Siza, Eduardo is more tectonic. It is also present in Siza, but it is more so in Eduardo's work, as you can see in the references to Mies, of course. Well, maybe this is a kind of return to what I had to say about when I gave this lecture in London in November, because I oscillated between this question of tectonics and the space of appearance. You could reduce the story to the story of tectonics, let's say, but this question of what the content of a work is, it's essential. In other words, the content of a work is as important as its expressivity. One comes back to this question of value. The value that is present in the actual making of the work – the structure, the construction, etc. – but also the value that is in the work itself, in the content of the work. And that's the thing that is more fragile, I think, giving the society that we are living, because of the same problem, the problem of commodification.

That's why last night during the lecture I came back to this issue, because what is so crazy in Eduardo's speech about the angel... 'what does the angel got to do, in the end, with anything?' that's how he ended the talk...but Walter Benjamin's angel in the Theses on the Philosophy of History – written just before his own death – is the angel that can't close his wings because of the storm of progress. The angel can't restore everything that has been smashed because he cannot close his wings and he's pushed back into the future by the storm. It's this incredible image which actually Eduardo – when he made this statement last night – he doesn't articulate the full meaning, which is so obvious, of Benjamin's metaphor of the angel. Maybe because he doesn't want to know about it, about the full meaning, I mean. But, in terms of the present, I think that tectonics and the whole relationship between the tectonic and the point that you were making about transcending the issue of style is still very important. But there remains this question of what are we doing? What is it exactly? What is the content? What is the relationship between the content as a cultural thing – as an institutional thing, let's say – and the making of it in terms of a physical container? That's exactly what is fragile now because society is absolutely dominated by capitalism and technology together to maximize profit. I'm sorry, but this is the driving force, clearly. And so, you were talking earlier about engineering making things as economical as possible and that's true. You can see how the building industry, engineers, etc. are just making it. I mean, the chances we would not build the Sydney Opera House today, you know...we could be more clever in a way, of course, but also, we wouldn't even try. It's not that I think the Sydney Opera House is the end point, but this problem which is ultimately a political problem is sitting there, you know, it is looking at us, whether we like it or not. And that's just beautiful when I once had this exchange with Álvaro Siza and it was a funny exchange because I wrote him something like 'I heard that you have a lot of

projects, you must be very happy, right?’, and he said ‘Yes, it’s true, I have a lot of projects, but I am not happy because how can one be happy when Europe has no project?’. And this is at the political side of him, which remains political-ethical. It’s there, very quiet, but it’s definitely there always, and that’s a very important part of his whole life. So, yes, I think there is good work and people are doing good work. Now talking about Spain, I think there is such a profound tradition there. For instance, Pedrosa Paredes...the buildings that they’re making right now are extremely refined and reveal a strong tectonic tradition in Spanish building culture, particularly after the Francoist period. Spain, in a way, has this culture that you can see in the works of Alberto Campo Baeza, Rafael Moneo and many others, of course. It’s part of the Spanish tradition. Probably not accidentally we’re having this conversation and although you’re Portuguese, you are doing your research in Spain. I think this question of the material and, of course, the expressivity of the material is very present there. And there are also some other examples in other places. Going back to the Soane lecture in London, at the end of the presentation I’ve talked about the Irish context, in particular about Grafton Architects and their projects in Lima for the university and in London for the London School of Economics. This question of the space of appearance and of the structure in relation to the space of appearance is very much present in these works, particularly the Marshall building. And then, of course, one comes to interesting themes about how you read structure and at what degree does the structure become rhetorical and out of balance, which is a risk, I think. Makes one think of Mendes da Rocha and about the influence that his work has had on Grafton, for example. And also, of course, we can never emphasize too much the politics of Mendes da Rocha because he is clearly a left-wing architect. So, all these things, and the question of the balance of the structure, both literally and metaphorically, are the very essence of the issue, and then the expressivity of

the material altogether. In the Brazilian tradition, because labor is cheaper, there is in a way this huge and very amazing concrete structural tectonic tradition, from Niemeyer to the Paulista school and Artigas and to Mendes da Rocha, and so on. It's very impressive. And it can be also too dominant, somehow. Anyway, when you move out of this country, the climate is different. So, the Grafton has taken this position and it depends on how well they finish the building and how does the cladding – Bekleidung – work in relation to the structure. Again, I think it's very beautiful, that Simmel quote, it's just incredible... this idea of the balance, and that remains like a challenge, which is even more difficult because of the way society is structured today. It's very hard for society to escape the logic of technology and capitalism. You see the fall of the Soviet Union...it is like a big event and there is no other anymore. Everything is capitalism, including China, of course, so it makes a very difficult panorama for architects, but also, ultimately, for the human being altogether.

Entrevista realizada en Oporto el día 11 de Enero del 2020.

ENTREVISTA A CARLOS PITA

JQ: Desde su punto de vista, ¿qué importancia tiene la estructura portante en la definición de la estructura espacial de un proyecto?

CP: Toda. Todas las obras que hemos logrado hacer, e incluyo tanto proyecto que quedó en eso, en proyecto, parten del concepto de estructura. Es más, hasta en las obras de rehabilitación ejecutadas siempre, de una manera u otra evidenciamos la estructura preexistente. Soy incapaz de resolver, de imaginar un proyecto, una obra sin tener presente la estructura. Si me apura hasta un predimensionado más o menos ajustado se me hace necesario para el proceso de pensamiento de proyecto. No sé construir castillos en el aire, tal vez sea mi gran defecto.

JQ: ¿Cree que la imagen y el carácter de un edificio deben ser la expresión de su propia época y la representación de una cultura o sociedad determinada?

CP: Es inevitable. Todos somos hijos de nuestro tiempo, ni queriendo ser anacrónico se consigue. Por otra parte, rechazo ese afán por ser contemporáneo, esa ansiedad por ser rabiosamente del hoy, del inmediato instante. Me encuentro muy lejos del fetichismo de lo nuevo, en la otra orilla. Entiendo el tiempo de la arquitectura como algo que incluye en un mismo plano, pasado, presente y futuro. El presente no puede ser una novedad continua. Petrarca se creía el cierre de un mundo y resultó lo contrario. Uno debe preocuparse por hacer lo justo y necesario, no preocuparse en ser representación de nada, ni de nadie. Realmente la respuesta concreta a su pregunta es un No rotundo. Una obra no debe sentirse obligada a ser expresión de su tiempo y cultura. Debe ser ella misma.

JQ: ¿Cree que la estructura de un edificio, siendo un aspecto universal a todos los



4.1.2 Carlos Pita

edificios independientemente de su geografía, puede tener la capacidad de ampliar su condición física y evocar aspectos específicos y locales como la cultura, política, simbólica, técnica, etc?

CP: Evidentemente. La gravedad es universal, pero se ha manifestado, a lo largo del tiempo, de mil y una maneras en mil y un sitios distintos. Pero podríamos enlazar con la anterior pregunta/respuesta: uno no debe plantearse si es o representa a un tiempo o a un lugar, llámase nación, pueblo, creencia o lo que usted quiera. Es decir, no debe haber una voluntad de expresar un lugar, cultura o técnica, todo esto se manifestará si realmente surge, aparece. Como tantos otros arquitectos, que sin pretenderlo formamos parte de una misma corriente de pensamiento y hacer, considero que la firmitas y la utilitas por extrañas artes de birlibirloque pueden llegar a producir una venustas, ya que no es esta una categoría aparte, premeditada. Hay una voluntad cierta de alcanzarla, de llegar a ella, pero sin buscarla, ni siquiera rondarla. Del mismo modo no creo que trate de evocar mi galleguidad en mi hacer, pero siento que está ahí. Uno no puede evitar ser lo que es.

JQ: La construcción, además de la estructura, es también una condición necesaria para cualquier obra construida. La esencia estructural y constructiva de un edificio puede revelarse, representarse u ocultarse. ¿Cuál es su opinión sobre la verdad constructiva y su relación con el resultado final de un edificio?

CP: Quetglas apunta en un determinado momento que la construcción son las palabras de la arquitectura. Así la entiendo, e incluyo estructura dentro de este mismo concepto. Aunque hay un intento profundo de cuidar las palabras y el lenguaje no hay una voluntad de creación de estilo y menos de manifestarlo. No creo en la

sinceridad constructiva como virtud, creo en la buena construcción, la necesaria. Aunque me gusta que el proceso constructivo sea claro, legible, ya que asegura un buen resultado, y si me apura hasta me gusta que se manifiesten las cicatrices que la propia obra va generando, pero nunca tratando de exhibirlas, recalcarlas, llamar la atención sobre ello. Además, no le hace falta. Las cosas son, y como tal se manifiestan.

JQ: Durante el proceso de diseño, ¿cuándo empieza a preocuparse por la estructura del edificio? ¿Qué importancia le da a la colaboración con el ingeniero estructural y al conocimiento del arquitecto sobre los principios estructurales de un proyecto?

CP: Empieza desde el minuto uno. Una vez generado ese concepto voy a donde el colaborador especializado en estructuras para exponerle las ideas y escucharle fundamentalmente. Suelo trabajar con Eloy Domínguez, arquitecto y profesor en la ETSA de A Coruña, como yo. El diálogo con él siempre hace crecer los proyectos. La idea es sumar, hacer crecer juntos. La arquitectura nunca es un proceso individual.

JQ: ¿Cree que la experiencia física de una estructura arquitectónica que es comprensible a nivel de sus principios estático-mecánicos y reconocible desde el punto de vista formal/espacial puede facilitar la apropiación de un espacio por parte de las personas? ¿Qué papel desempeñan los proyectos de dimensión pública en este proceso de apropiación e identificación?

CP: La arquitectura tiene una dimensión social inherente a su propio ser. No puede ser otra cosa. ¿No sé si me pregunta si hay una voluntad de dejar clara la lectura del funcionamiento estructural para que esta pueda ser leída por todos? Nunca trato

de ser didáctico, me gusta ser claro, y si esto permite a quien esté interesado saber y entender plenamente la obra pues feliz de la vida. No hay ninguna posición ni paternalista, ni interés en trabajar para unos pocos escogidos, de todas formas, no creo que la emoción que cualquiera siente al entrar en una catedral gótica se deba al reconocimiento del proceso de transmisión de cargas de su estructura. Pienso ahora mismo en la iglesia de Marco de Canaveses de Alvaro Siza, ningún atisbo de la estructura por ninguna parte y todo sucede. En esto de la arquitectura no funcionan las recetas, tampoco hay atajos.

JQ: ¿Conoce los conceptos de forma-núcleo y forma-artística?

CP: Directamente no. Procuro no intelectualizar mi hacer. Sí pensar, reflexionar, pero nunca intelectualizar, ni encauzar mi hacer en corrientes académicas o de cualquier otro orden “intelectual”. Evidentemente hay un acento irónico, sarcástico en este “intelectual”. Si algo tengo claro es que la arquitectura no debe refugiarse en las universidades. Las palabras no las inventaron los profesores, sino los pájaros, los ríos, los campos. Homero sería imposible en un departamento universitario. Me gusta leer arquitectura, lo hago regularmente, me interesa la teoría, o mejor dicho el pensamiento de arquitectura. Pero esta es tan compleja, tan rica que no se deja atrapar por este. Lo supera, lo trasciende.

JQ: En cuanto al proyecto “A Gandareira”, ¿puede explicar cómo se relaciona el proyecto con el lugar y cómo llegó a esta solución espacial y constructiva?

CP: A través del encaje en el lugar. como decía el otro la arquitectura trata de hacer sitio a las actividades humanas y de este hacer sitio crear un sitio. Así es

Gandareira. ¿cómo surgió forma? Fue un proyecto lento, de decisiones consensuadas que ralentizaron su formalización definitiva, no estoy acostumbrado a colaborar en el proyecto, me gusta hablar, discutir, pero me cuesta imponer mis decisiones, así que fue un proceso lento. Pero recuerdo exactamente el momento donde todo encajó, todas las preocupaciones e intenciones se formalizaron: fue de noche, en un hospital, en momentos muy dolorosos, acompañando a mi mujer, intentando dormir en esas sillas de hospital que ponen a los acompañantes de los convalecientes, verdaderas máquinas de tortura.... Hubo un brillo de Epifanía mientras dibujaba y redituaba en una libreta de papel milimetrado. Allí estaba lo que sabía que tarde o temprano sería inapelable. Luego consulté con Daniel Hermosilla, el director de Rodiñas, una fábrica de prefabricados de hormigón. Le escuché le pregunté si le gustaría fabricar la estructura pensada y una vez tuve la respuesta afirmativa, empezamos a dimensionar todo Abraham, José, Manel y yo de la mano de Daniel

JQ: Durante el proceso utilizó modelos de madera en los que probó intuitivamente el equilibrio del sistema y la distribución de los pesos. ¿Puede hablarnos de este proceso experimental de ensayo y error hasta alcanzar el equilibrio estructural?

CP: Al ser una estructura muy intuitiva basada en la gravedad, una estructura de pura compresión y con mucho de equilibrio, de compensar unos pesos con otros, pues nos fabricamos nuestras balanzas y le fuimos poniendo cargas, dimensiones... al cálculo confirmaba las intuiciones previas, y las pruebas realizadas con piezas de madera. Realmente la podría hacer un niño. Creo que es su gran atractivo, nos devuelve a la infancia, a nuestros juegos de infancia, juegos de ver cuál es el límite. E inevitablemente esa alegría, esa inocencia, se transmite a quien vive la obra. La gravedad, el juego de contrapesos se respira. Quién no ha jugado con regletas de

niño, o ha hecho castillos de naipes. Hay en A Gandareira una alegría de construir que se contagia. Es una obra feliz.

JQ: En el proyecto utilizó vigas prefabricadas de 120x60cm y 16cm de espesor. En una de las conferencias sobre el proyecto, usted dijo que, si fuera hoy, habría decidido trabajar con vigas de 200x100cm, de 20 o 24cm de grosor, porque la sensación de gravedad sería mayor. ¿Puede explicar un poco más cómo llegó a esta conclusión y su deseo de potenciar esta cualidad expresiva del proyecto?

CP: En obra. Lo intuía, pero ciertas ideas preconcebidas sobre intentar apurar al límite las secciones, sobre el gastar el mínimo material posible me impidieron verlo claro antes. Con esos 4 cm. de más el pretensado hubiese ido más suelto, más alegre. Caí en el mito de la delgadez, siempre lo evito, pero ahí no supe escapar de él. Me equivoqué. Aunque probablemente sea un exceso de no saber disfrutar con lo hecho, de querer siempre algo más. De tensar la obra, o mejor dicho de tensarme para las próximas obras.

JQ: El proyecto parece haber sido bien recibido por la población, que se identifica con el edificio y se lo apropia para diversos actos comunitarios. Qué factores cree que han contribuido a esta apropiación del proyecto como símbolo y generador de espacio público?

CP: No sabría decirte. Tal vez que el amor puesto en la obra se siente. La alegría que contiene. No lo sé. Tal vez, no he pensado nunca el porqué ha sido tan bien acogido (no suele ser normal en los campos de fútbol) Igual el ser tan distinto a otros ha descolocado al personal, al no tener comparativas ciertas lo han aceptado más

fácilmente. Su elementalidad. No lo sé. Sí sé que es muy gratificante ver que esto ocurre. Te hace sentir útil, necesario. Creer en esta cosa tan incomprensible como es la voluntad de construir, de construir una realidad mejor.

Entrevista realizada por correo el día 16 de Mayo del 2022.

Nota: Después de la entrevista se ha mantenido la conversación con el arquitecto, con reflexiones interesantes de las cuales destacamos el correo del 26.06.2022 donde el arquitecto ha enviado un dibujo hecho a escala real para explicar los cambios que haría en el proyecto si lo hiciese de nuevo. El dibujo se presenta en el capítulo de la tesis y el texto es el siguiente:

“Ayer hice estas fotos en el estudio., en la pared donde se dibujan piezas a 1:1. Ahí tienes las pruebas y las comparativas de la cubierta de a gandareira. La gris es la construida. La roja la que considero que construiré si se me da la oportunidad de volver a hacer una cubierta similar. Bueno o que yo aconsejo a todo aquel que quiera utilizar el sistema . No existe la autoría, eso es cosa de los copyrights y demás junglas de la sociedad de consumo. La arquitectura es continuidad y repetición de lo hecho. De ahí saldrá lo nunca hecho . De esa continuidad y tradición surge gandareira”

ENTREVISTA A ANNE HOLTROP

JQ: From your point of view, how important is the load-bearing structure in the definition the spatial structure of a project?

AH: I think this is something that is really shifting within the project. So, already for that reason I think that to make explicit the load-bearing structure in a project is not necessary for the spatial understanding of it. We are doing projects now that are really focused on wall finishes and in the materiality of the stucco where the spatial relationship is build up. In other projects where the building is concrete in its final state or another material that is also a structural material is also a bit ambiguous in a way, because not everything of it plays a role as being structure. If you see also a concrete building where all the facades or walls are made in concrete, then of course not all of them are essential to build up a structure. So, we as architects - and I also do that - we tend to simplify by continuing the structural material as the material that also makes the envelope of the spaces, but of course there is a lot of ambiguity of what is structure and what is not. So, when it comes to Green Corner Building, I think there it is quite explicitly the structure and the building elements, almost like stone blocks that are stucked on the top of each other. In that sense we choose to cast these elements on site and to build in the relationship of construction with production of material, to make visible the relation of the multiple sites. Because if you construct something you always have at least two sites, you have the site where you get the material from and you have the site where you construct on. And here we wanted to bring that all together, I mean the site itself is the place also of producing the elements in its final or constructive state. So, we did that, but I think it's not so specific that it needs to be seen as load-bearing structure. It's much more interesting to understand how we process material and how that ends up in an architectural construction. For me that is a lot more important than to make very



4.1.3 Anne Holtrop

explicit that it is the load-bearing structure.

JQ: Do you believe that the image and character of a building should be the expression of its own time and the representation of a particular culture or society?

AH: I think by definition it can only be the expression of its own time. I think it cannot be the expression of any other time. But I understand where the question relates to, and it relates to the fact that we can construct in reference to other times and to make something referential in that sense. But for me, I'm never interested in that. I find it completely unnecessary. Everything that you do at a certain moment is the expression of its own time. And then maybe if your expression is something more nostalgic or historical than it is your understanding of your own time. I don't like work that is referential. I like work that has its own intrinsicality and should be understood as such. And then it becomes interesting if we start talking about particular cultures or societies or the engagement of the users and how the work is understood. I very much embrace the idea that there is not one reality for something so that by definition of our different cultures or different societies we understand things in different ways, and that different engagement should actually bring a richness to the work. So, that a work allows multiple readings and is open to all those readings and different interpretations I find a quality of a work rather than a mistake. And in that sense Umberto Eco wrote the "Opera Aperta" which is a very interesting understanding that a reality of the work is not within the work itself but is also when it performs, and the performance in architecture is in the user and in the engagements. I find it something very strong to be able to work with. Therefore, I'm so much against something that becomes referential because then it starts to be relating to one reality and I find it interesting that a work can be ambiguous and that

it allows a certain openness. For me from the start of my practice it was very clear that it is the way how I look at these things. It was driven by the fact that I worked for a long time for an artist. There is that kind of understanding that sometimes maybe in architecture something can only be understood in that way because it is design to be in that way, and for me that is absolutely not necessary.

JQ: Do you believe that the structure of a building, being a universal aspect to all buildings regardless of their geography, can have the capacity to expand its physical condition and evoke specific and local aspects such as the culture, politics, symbolic, technical, etc?

AH: Yes, it should. I think it is essential that it relates to these aspects and not that it is understood as a universal concept. So, it's important that we engage with the place and in all of these aspects. These are also the agendas of the work and what a work relates to. I do that with this idea of material gesture. It is a combination of two terms and the gesture is a term that I borrowed from Roland Bathes describing the work of Cy Twombly and describing that a gesture is an action surrounded by atmosphere even if it doesn't make sense. I find it very beautiful. But for me the gesture is everything how we process something in the making, how we alter something. And then it relates to the material, how do we source material, how do we alter material, how do we move material around the world? What kind of craftsmanship, engineering, specialists, etc.? I'm involved in processing that. When we build the material and when the material flows around the world it is highly political and there's no escape to that. The history of building but also the way how we process material does always relate to technical capacities, cultural understanding and so on. That is part of that, and I really want that to become also visible in the work. And that is also interesting

in the description of Roland Barthes when he writes about gesture and he says that when he observes the gestures by Cy Twombly it is the dirtying or the staining of the materiality of the paint that brings forward the reality of the material, the truth of the material. He says the truth is not on the shining surface but in its staining and in its dirtiness. Then we start to see the real substance of paint. I find it something really strong. Of course, we see around the world a lot of very shining buildings from a very universal and global concepts but that doesn't bring any reality forward in all these other aspects and that's why I think we are still starting with it. That these processes of altering and transforming material starting from where you source it should remain visible as traces in the work because then you make the link to some of these aspects.

JQ: The construction, as well as the structure, is also a necessary condition for any built work. The structural and constructive essence of a building can be revealed, represented or hidden. What is your opinion about constructive truth and its relation to the final result of a building?

AH: There can be a certain constructive truth in a certain aspect of the building, but I don't think that the whole building needs to be based on that at all. When I started architecture there was this idea that truth was a kind of very simplified understanding of modernism. This was very persistent in the teaching in architecture. For me the honesty is in the way how something is processed, altered or constructed and that can relate to structure but it's not necessary that structure has to be visible or dominant in its understanding. I mean it is not limited to that and I think by not limiting to that, it gives me a lot more freedom in looking at the materiality that constructs space and that gives and defines the specific spatial experience. That is

for me a lot more important. But I felt in the beginning of my practice that feeling of honesty and morality which is something that bothers you when you think “this is not truth”. I believe that this is an educated thing that doesn’t make any more sense for me. I think it is much more about being purposeful and direct with what you are communicating. For me it’s important the aspect that something that is constructed always consists of a certain set of materials and that these materials are not neutral, but they have a history, they have a background. That’s much more part of it than being honest about its structure.

JQ: During the design process when do you start concerning about the structure of the building? What importance do you give to the collaboration with the structural engineer and to the architect’s knowledge about the structural principles of the project?

AH: I work a lot with Mario Monotti and the interest of structure in our discussions is how to organize and how to understand the elements that we have. And they don’t need to be structural in that sense. In any case everything needs to be organized in a way to get a fixed position within the building. And that way of organizing things and to understand what are the principles behind it is important in order to make these principles clear, because a building is always a multiple set of things together. That is what I work on. So, let’s say we do material testing and then we think “ok, we can cast glass like that” and then how do we put several elements together, etc. That process starts to define its own rules and its own possibilities and then if that is structure in the sense of the structural integrity of it and that it holds up and stays in place, it is always a part of it but it’s not a separated issue that needs to be solved. I’m trained myself first of all as an engineer and then I started studying

architecture. For me it's important the combination of these things. It's important to have a technical understanding of how the things are made, but also to have an artistic freedom with it and in the interpretation of it, to rethink these things. And that is the ping-pong that goes on in any process of making the buildings here. I use a lot of the other disciplines, not only the structural engineering. We used to get a greater understanding of what is going on. We used to set out by extremely simple constraints that are at the base of the design and then the process of it is actually consequential to a certain constraint that has started, like for instance the casting of glass or the casting of the concrete directly on the soil of the site. Those could be just the thoughts and the building is developed out of those thoughts. And the structural possibilities are devolved out of those thoughts.

JQ: Do you believe that the physical experience of an architectural structure that is understandable at the level of its static-mechanical principles and recognizable from the formal/spatial point of view can facilitate the appropriation of a space by people? Which role do public dimension projects play in this process of appropriation and identification?

AH: Yes, I think so. Let's say for the users they do not have necessarily an engineering or an architectural background. I think it is very interesting not to hide things but to have it all present and to have it all there. Things are not integrated but they are just there and visible. It's something that I very much like in the work of Olafur Eliasson: the scaffolding piping that is necessary to bring up a box or water to create a waterfall with pumps and tubes and everything. Is all visible and still we can be amazed with that experience. So, the beauty or the mystical part can be combined in a realistic or direct presentation of things. It's all there and it's not

unclear. In the work of Joseph Beuys, for example, I find it also really beautiful that you see what are the elements in the work and how they influence each other. And how they have over time influenced each other. It is all just present. It's not removed or hidden. In architecture I think that we can recognize the structural aspect of it as well, what you say the static-mechanical principals, that they are not hidden but we have them as part of the spatial construction, I find it very good that it is all just there. And in the appropriation or the understanding of it, I think it make things a lot more accessible. It encourages engagement because first of all you see these things, but you are still discovering.

JQ: Are you familiar with the concepts core-form and art-form?

AH: Not so much. I haven't read so much about it, but I know it is connected with the tectonics of architecture and with Gottfried Semper. Regarding Semper we did a textile semester at the ETH two years ago with my students because I wanted to work with a material that is very difficult to understand structurally. That's almost impossible to have it structurally. I got a lot of works where students always came up with concrete and stone, so I've decided to come with a materiality that is almost impossible to make structural. We can do everything except structure with it. Of course, then I brought forward Semper because we had to think about spatial definition where structure does not play the dominant role. It was really interesting, and I'm still interested in it. I just wanted to highlight that there are so many other things of interest in architecture than only to have the structure as its core base.

JQ: Regarding Green Corner Building, can you tell us how the project came about and how did you arrive to this solution?

For me there is this idea of the site. And the site is not only the site on which we construct but it's also the site from which we source our materials from. And I wanted to bring this understanding that a building always have multiple sites and I wanted to work with that aspect. Robert Smithson's writings about sites and non-sites are very interesting. When he was visiting the mining sites there was not the appreciation of the beauty of it but there was the reality that while we are constructing, we alter a place, but we simultaneously alter also other places because it's where we source the material from. Because I work now from Bahrein I often get criticized for the environmental issues that we are dealing - and that brings us a bit back to the politics of the materials – and then I say that if you live in Switzerland for instance, you are not innocent because this worlds are connected. Since the mining is outsourced and it's done in remote places it doesn't mean that you don't have a relation with that place. And that's why I'm interested to be actually at maybe some more controversial and slightly more difficult places because there is a kind of directness in the relationship between these things. For me that was at the basis of Green Corner Building as I literally took the site not only as the construction but also as a place of production. So that the site produces the construction elements that we are construing with. And even if we see the building finished, we have a double site understanding of it. And that is at the base thought of Green Corner building.

JQ: Can you explain the main principles behind the resistant structure of the building and how was the work with the structural engineer Mario Monotti?

AH: The building is not a straightforward structure. One of the most fascinating things to understand when we were doing this building was that relationship between control and unpredictability. There is a level of unpredictability in the process of making

these elements and then how, as an engineer, do you deal with things that you do not have defined. And of course, you can always put an enormous amount of extra reinforcement in it which would be kind of stupid way of solving the things because then you go for the worst-case scenario. So, with Mario we were a lot talking about what is the rate of the unpredictedness and how can we work as engineers with that. I found that really fascinating. And then we had to come up with the solutions of how these elements are fixed among each other and so on. There is a kind on one way of doing it that allows for all the different scenarios that could come out of it to be able to be done. There is not one hundred specific solutions at the end, but we wanted to find a principle that could be applied to the different outcomes you would get. So, these were the kinds of things we were working with. For example, we have defined the total amount of concrete so we would know the total mass of it. The idea was very simple to cast concrete elements on the site, on the soil directly. It was also the idea to reduce as much as we could the formwork, so we could also reduce the transports. That was at the base and then consequently we had to come up with very specific solutions in order to be able to deal with all of the possible variations that could come out of it. That discussion with Monotti was essential and it is at the core of it. He didn't appear later to solve the architectural concept. We have worked together from the beginning. For me the structure is not something that needs to be solved, it is something that must be understood. We must understand what are the possibilities, what are the alternatives and how can we work with them in order to have an understanding of it.

JQ: Do you agree that the outside texture of the supporting walls can be considered as an ornament that appears from the inner structure of the building? Do you believe that this specific condition helps to give the architectural expression to the building

as well as a public and symbolic dimension to the project as a whole?

AH: I don't understand it as ornament. But I understand that it can be understood as ornament in my work. We have to understand better why there is a certain understanding of ornament that I'm not interested in. But I find a beautiful source that is the work of Michael Heizer when he has the dragged mass works and he orders for a 10 tons stone for an exhibition and he drags it to the floor and that's it. What I find it very powerful is that he needs to find for the weight of the stone and not the form or the type of it. Only the weight of it is on the definition. He didn't care about what the stone look like, he just cared about how the mass and the height of the stone can create a certain impact. And when we did Green Corner Building we have of course made our models and our descriptions but I really don't care about how the concrete is casted and how the relief is. The relief is maybe the only thing that we didn't define. So, what we did define – and that is also how we worked with Mario Monotti to be able to have a certain control – was the amount of concrete that would go in a certain size of wall. The distribution of it we wouldn't know because it would be defined by relief and the relief is something that the contractor has in front of it. So, what we have defined was the total amount of concrete that goes in it. To make it workable for the contractor - and also to be able to understand if a certain relief would work with a certain amount – we had to define the outline of the form and the amount of soil in it. That were the rules because there was the need to have a certain minimum of concrete thickness otherwise it would be impossible to reinforce it. For me the interest of not defining form is that I find interesting that this process of making had become much more visible and that if you look at the facade of the building or the interior floor slabs, you see that they are all different and that they all have traces of moving the sand and the tools, and how it has been

moved around. And all of those traces are visible, and they are not predefined. And that for me becomes an expression of work that I want to put forward. And in my understanding, it is different from ornament because the ornament could be a predefine form and wants to express something. I don't want to define that. I think that the expression is the process of making. It is how the materiality is formed and how it is altered. How something that arrives fluid and becomes hardest against boundaries that we haven't defined so much. Or that we have at least for a large part left a certain openness. That's the specific relation to the Green Corner Building and that's something that I have tried to do in most of the works – it's not always possible – that the construction of it is consequential to a process. I already understood from you that you have much wider and deeper take on the word ornament, but I think that sadly this word now relates to something like decoration, to make it nice and to make it too explicit. By certain architects that term has been kind of hijacked and used in their benefit and that's maybe why I want to be out. In that way I would not use that word so strongly because it's not about that kind of surface. It brings me to this gesture term of Roland Barthes again. It's not about the surface, it's about the substance of the material, to process that material, the altering of it and the forming of it. That's how we understand it and that's why our things are often not smooth and flat but rough, dirty, and irregular as a consequence.

Entrevista realizada via zoom el día 29 de Julio del 2022.

ENTREVISTA A CHRISTIAN KEREZ

JQ: From your point of view, how important is the load-bearing structure in the definition the spatial structure of a project?

CK: The load bearing structure is always a tool to define and imagine a space that can be experienced by everybody once it's built. Should never become a self-fulfilling prophecy. In my understanding it is not separable from the experience and the understanding of the space. Is always an integral part, sometimes more present and sometimes less present in the experience of architecture.

JQ: Do you believe that the image and character of a building should be the expression of its own time and the representation of a particular culture or society?

CK: Very often buildings change entirely in their evaluation. It is the future that will decide how the present will be perceived as history. Many artists failed during their lifetime and only became acknowledge later on. This, of course, doesn't mean that they had any doubts about their importance to reflect their own time. As much as I hope and also believe that my work is representing my time, as little I care about the question for the share this hope or believe. To convince others about this will be for me just a waste of time.

JQ: Do you believe that the structure of a building, being a universal aspect to all buildings regardless of their geography, can have the capacity to expand its physical condition and evoke specific and local aspects such as the culture, politics, symbolic, technical, etc?

CK: I might consider the structure to be the expression of the universal forces. The



4.1.4 Christian Kerez

less it is symbolic, the less it is related to technology, the pure it could work as an expression of this main natural forces. The understanding how to handle this forces that are maybe not universal but closely relating to our own planet are coming part of our own experience as inhabitant of the same planet and from the reflection of this daily experience that we share with everybody else that might affect us emotionally stronger than others to sharpen our consciousness. I don't think that it is any representation, reference or teaching.

JQ: The construction, as well as the structure, is also a necessary condition for any built work. The structural and constructive essence of a building can be revealed, represented or hidden. What is your opinion about constructive truth and its relation to the final result of a building?

CK: Also a suspended ceiling has its own truth as being not structural. Only in the moment that the suspended ceiling pretends to be structural it might be considered fake. But even being fake it might have its own evidence in offering a possibility for people, on a daily basis, to living or working there might enjoy the experience of the space. However, personally I am a curious person and I wonder why a building stands up, what makes elements in architecture to hold together, how can you produce something like coherence within a building. And to archive that load-bearing structure the way of construction is a crucial element. I personally believe if you see and experience how a building stands up and how it was built, it has the potential to make your experience of an architectural space more interesting and more complex.

JQ: During the design process when do you start concerning about the structure of the building? What importance do you give to the collaboration with the

structural engineer and to the architect's knowledge about the structural principles of the project?

CK: I can hardly differentiate between structural design and architectural design. Whenever I start imagining architectural spaces, the question how could they be build and how could they stand up is not an obstacle in this imagination but a trigger point for a new imagination. The collaboration in complex projects is crucial. Not only between the architect and the engineer but also between the architect and all other specialists involved in the design process as much as the discussion with the construction companies. Only with the desire for adventure and challenges this collaboration can be successful. I hope that there is no clear borderline visible in all of my buildings between the work of the engineer, the architect and the construction company in order to archive the highest possible complexity in architecture.

JQ: Do you believe that the physical experience of an architectural structure that is understandable at the level of its static-mechanical principles and recognizable from the formal/spatial point of view can facilitate the appropriation of a space by people? Which role do public dimension projects play in this process of appropriation and identification?

CK: It is a tricky question. How much you would desire to know about a building and how much you would like to be hidden and remain in silence. Of course, there is a huge potential to expose hidden parts in architecture. That was, for example, a trigger point and a decisive starting element in the design of the Zhengzhou tower that we have developed for China. You could argue that the exposed escalator in front of the center Pompidou is celebrating a mechanical device that was already invented much

earlier but always remained isolated and hidden within the building. For the first time it became an element that would relate people using a building with the people standing, working, or sitting in front of the same building. But this gesture would be totally lost without the void in front of the center Pompidou. While all the escalators, air ducts and electrical devices are exposed, on the back side cars drive by without stopping, quite closely, and maybe would not even realize how all the internal parts of the building are exposed and shown to the public if the architect would not have used bright and striking colors.

JQ: Are you familiar with the concepts core-form and art-form?

No.

JQ: Regarding Forsterstrasse Building, can you tell us how the project came about and how did you arrive to this solution?

CK: We made many trials how to create architectural spaces that offer a lot of freedom and generosity to its inhabitants on this privileged site in Zurich. However, we realized very soon that all of this conceptional ideas would be compromised by a very rigorous building code and in the end, it was the censorship of the building codes that made us decide a tool to throw away all initials design and have the load bearing structure as the main element to define the building in a unified way beyond any compromises that would have been unavoidable working with the outer form and the volume of the building.

JQ: As we can see, every floor of the building has its own character using always

the same elements. The walls have a double condition as they define the space and support the building at the same time. Do you believe that in this case is the space that follows the structure? or is the structure that follows the space? From your point of view is it possible to make that distinction?

CK: This distinction is possible since that there are some walls that are not part of the load bearing structure. There are some wardrobes which work like hollow walls which were necessary for the installation of air, electricity, and heating as much as it was necessary to offer enough storage space that was lost through the totally glazed façade. But all the elements of this wardrobes, storage spaces or just doors are made out of panels separated with a shadow gap of 15mm to the floor and to the ceiling to make clear that they are not a structural element. Living in one of these apartments make me to forget quite soon the rigor of the concept, the aspect of architectural manifestation but much more enjoy on a daily basis the variety of experiences that are unified through the rigor of the concept bringing narrow and wide spaces, dark and bright spaces, open and introverted spaces, continuously together without any distinction.

JQ: Can you explain how was the work with the structural engineer and the impact of your discussion for the final definition of the project?

CK: I actually worked with two different engineers on this project and changed to Joseph Schwartz only after we already had designed the apartment houses because the previous engineers were hesitating about its feasibility. Joseph could tell us already after two days that the project as designed was feasible. From that moment on we worked very closely together. We sharpened the concept, we redesign the cellar which is the most challenging part of the building since it brings together the

space that has no walls, the parking with the urban spaces that are based on the definition of load bearing walls. But he was also involved in the rebar and recipe for the concrete floor to avoid crackles and worked even on the initial design of the façade together with us.

JQ: We could say that the character of the building is given by the structural elements – walls and slabs - once they define the interior spaces as well as the exterior image that we perceive from the outside. Despite of being a private building do you agree that Forsterstrasse has a public and symbolic dimension due to this condition of using universal elements to create a specific solution?

CK: I believe that architecture is also an expression of personal desires and for sure this even relates much more to the heritage of my mother that comes from South America than to the usual buildings that were design at that time in Zurich. It is also a desire for openness and wideness as you can find in very few Swiss buildings. Even if later on many Swiss architects started to design totally glazed facades for a certain period of time since it is nowadays forbidden again because of sustainability, all these buildings never had this generosity in the interior and in this sense never become a public expression of this desire to live in an open generous space. The walls and slabs of the building might be considered monumental and even seem to have a different scale than the other houses in the neighborhood, however the constantly changing reflections in the glass give it also a very temporary expression which is in enhanced by the old bushes as trees of the garden that in the end makes this building also a very private building.

Entrevista realizada via zoom el día 14 de Diciembre del 2022.

ENTREVISTA A SMILJAN RADIC

JQ: Desde su punto de vista, ¿qué importancia tiene la estructura portante en la definición de la estructura espacial de un proyecto?

SR: No son dos cosas que pueda pensar de manera separada. Me cuesta mucho separar los dos conceptos. Solo por el hecho de elegir una estructura, uno está eligiendo un espacio. O solo por el hecho de elegir un espacio, uno está eligiendo una estructura. No es que a un espacio uno le pueda acoplar la estructura que le sea más conveniente, una cosa viene inmediatamente asociada a la otra. La estructura es el soporte físico de todo edificio, aunque la imagen se pueda construir de otra manera. La imagen del edificio se construye normalmente de forma diferente y es una cosa que, o bien es prácticamente instantánea, o bien aparece después de mucho tiempo de trabajo. Pueden suceder estas dos cosas. Cuando no aparece de manera instantánea yo sé que me voy a demorar mucho en encontrar esta unión.

JQ: ¿Cree que la imagen y el carácter de un edificio deben ser la expresión de su propia época y la representación de una cultura o sociedad determinada?

SR: En realidad, yo trabajo mucho con referencias. Son referencias que vienen de muchos lados, nunca estoy muy seguro de lo que estoy haciendo y jamás me atrevería a pensar que estoy representando algo o que mi arquitectura representa algo. No es algo que me preocupe mucho, pero es algo sobre lo que me gusta pensar desde otro lugar. Cuando otros hacen una crítica a mi obra y encuentran claves que yo no había encontrado de ciertos aspectos de mi arquitectura, pueden servir para interpretar conceptos contemporáneos, si uno quiere. Eso me parece más interesante. Pero es difícil pensar en la lectura de lo que uno



4.1.5 Smiljan Radic

hace como una proposición actualizada de lo que debería pasar en el momento. En realidad, uno hace lo que puede. Esa es la máxima aspiración. Uno hace lo que puede y lo que intenta, nunca nadie puede hacer más de esto. Aquí existe un límite que no se puede rebasar, el límite de tus posibilidades, es un límite interno que otros pueden interpretar como una característica que define a un arquitecto como representante de una cierta arquitectura o de un cierto momento. Un ejemplo, en mi caso, fue cuando hice la Serpentine Gallery. La Serpentine es un caso especial, porque los comisarios son comisarios artísticos, ya que, en rigor, la Serpentine es una galería de arte. Por ello, los organizadores te proponen para que hagas el proyecto, no porque tú seas el mejor arquitecto del mundo en ese momento, sino porque ellos quieren hablar de una cierta arquitectura o de un tema global a través de la arquitectura que uno hace. En ese sentido, no puede existir una manera más explícita, a mi modo de ver, de decir que mi arquitectura puede ser contemporánea o puede estar anclada a un momento determinado de la historia. Y eso a mí me interesa mucho. No me interesa estar desligado del contexto ni cultural, ni social. Es decir, no me interesa ser un mito, a mí me interesa estar 'dentro de'.

JQ: ¿Cree que la estructura de un edificio, siendo un aspecto universal a todos los edificios independientemente de su geografía, puede tener la capacidad de ampliar su condición física y evocar aspectos específicos y locales como la cultura, política, simbólica, técnica, etc.?

SR: Siempre lo hace. Es imposible que no lo haga. Trabajar madera en Japón o en Suiza, o en Chile, son cosas totalmente distintas. Puede ser que el material sea el mismo, pero la manera de entender el material o la tectónica es absolutamente

distinta. Poner una piedra en Chile o poner una piedra en Japón significan dos cosas absolutamente distintas, no tienen nada que ver. En Japón la piedra simboliza ciertas cosas y tiene una raigambre cultural muy profunda, mientras que en Chile es una materia prima, es algo que está directamente arraigado a una cierta geografía y a un tiempo geológico. Son dos maneras de entender el mismo material de manera muy distinta. Lo mismo pasa con la estructura de un edificio. Aunque uno haga lo mismo en uno u otro lado, se relacionan con el contexto de manera distinta. A mí me ha tocado con Alexander McQueen hacer estas tiendas por todas partes del mundo. Es un negocio global, pero al mismo tiempo hay pequeñas cosas específicas. Lo importante de eso es que uno sea consciente de que está haciendo algo raro en ciertos contextos. Y esa rareza es lo que atrae a los clientes, al final. Pero es consabido que es algo fuera de contexto. Es un vocabulario que se traslada de ciudad en ciudad. La utilidad de la arquitectura y del arte está en el hecho de que se persiga esa sensación de extrañeza. Volviendo al inicio de la pregunta, es imposible que no lo haga, es imposible que eso no suceda.

JQ: La construcción, además de la estructura, es también una condición necesaria para cualquier obra construida. La esencia estructural y constructiva de un edificio puede revelarse, representarse u ocultarse. ¿Cuál es su opinión sobre la verdad constructiva y su relación con el resultado final de un edificio?

SR: No sé mucho qué puede significar verdad constructiva, porque creo que hay construcción, simplemente. Pero si la verdad constructiva es estar a tono con lo que se puede hacer en el lugar, es decir, usar las posibilidades del lugar, entonces muy bien. Muchos lo venden como si fuera algo absoluto o necesario hacerlo, pero en realidad es de sentido común hacerlo porque muchas veces eso

era más económico, más ligado al lugar, etc. Pero en estos momentos lo local es casi siempre más caro que lo global, entonces hay una contracción ahí, donde uno se enfrenta a ciertas localidades donde lo local y lo ideal comienza a ser carísimo. Entonces, lo que yo siempre hago es averiguar qué es lo posible. Qué es lo posible dentro de ciertas condiciones y qué es lo que uno puede hacer. Y a raíz de eso uno empieza a barajar ciertas ideas o ciertos problemas, pero la verdad constructiva, o, mejor dicho, la construcción, depende principalmente de un tiempo determinado y de posibilidades muy específicas. En algunos proyectos que son muy rápidos, por ejemplo, es muy difícil tomar decisiones y las decisiones dependen de si alguna persona llegó con alguna madera que la encontró no sé dónde, o cosas que son demasiado poco previsibles. Y esas posibilidades de construcción que llegan fortuitamente son quizá las que acomodan un proyecto, lo amoldan a la realidad y lo hacen más específico. Saber aprovechar esas posibilidades es un gran recurso, es algo que nos da la experiencia. Cuando yo era joven, que me cambiaran un poco el proyecto significaba una pérdida y, en realidad, después me di cuenta de que esos cambios son ganancias. Ganancias constructivas, ganancias económicas, ganancias formales, ganancias de todo tipo. Era justo lo que separaba mi proyecto de lo que se hacía alrededor, con proyectos de otra gente.

JQ: Durante el proceso de diseño, ¿cuándo empieza a preocuparse por la estructura del edificio? ¿Qué importancia le da a la colaboración con el ingeniero estructural y al conocimiento del arquitecto sobre los principios estructurales de un proyecto?

SR: Esa colaboración es desde el primer día. Normalmente en el primer día se

produce la primera idea, entonces diría que desde el primer día empieza la colaboración con el ingeniero. Yo trabajo desde hace quince años con el mismo ingeniero en Chile, así que las llamadas por teléfono son permanentes. Soy consciente de que muchas cosas yo no podría haberlas hecho, no porque yo no tuviera las nociones estructurales para conseguirlo sino porque necesitaba de una red de seguridad, es decir, de alguien que me dijera sí, dentro de ciertos parámetros esto sí se puede hacer, o en Chile esto sí se puede hacer, o afuera también se puede hacer. Pero son parámetros de seguridad. Uno siempre trabaja con unos ciertos parámetros de inseguridad, de ciertas cosas que intuye, pero no está seguro. Y los parámetros de seguridad vienen por parte del ingeniero. Y cuando eres un ingeniero inteligente, es un agrado, es realmente un placer. Es más, los planos más lindos que tengo en mi cabeza son planos de ingeniería, son exactos, secos, son perfectos. Los planos de arquitectura son una especie de decoración completa, hay una sobrearticulación. En cambio, los planos de ingeniería son perfectos, son una cosa realmente emocionante. A mí me emocionan mucho y siempre los tengo detrás de mi cabeza, como tratando de acercarme, no formalmente, sino intelectualmente, a esa manera de entender la construcción. Para mí ha sido una superexperiencia. Ahora, por ejemplo, estamos haciendo un hotel con Brufau, el ingeniero de Enric Miralles, un personaje que debe de tener unos setenta años, y me reuní dos veces con él, una en digital y la otra presencial, y ha sido impresionante, porque las intuiciones funcionan. Mis intuiciones funcionan, y funcionan porque hay alguien que me dice 'sí, si hacemos esto y esto, el proyecto puede volar treinta metros sin problema y sin sobreestructura. Eso ha sido muy lindo, muy impresionante. Ingeniería para mí es clave. Y trabajar con ingenieros de más edad es muy bueno, es lo recomendable. Por experiencia, porque tienen 'la piel más gruesa'.

Son más duros, más pragmáticos, te dicen directamente 'esto se hace' o 'esto no se hace'. Son más inteligentes, por decirlo de alguna manera.

JQ: ¿Cree que la experiencia física de una estructura arquitectónica que es comprensible a nivel de sus principios estático-mecánicos y reconocible desde el punto de vista formal/espacial puede facilitar la apropiación de un espacio por parte de las personas? ¿Qué papel desempeñan los proyectos de dimensión pública en este proceso de apropiación e identificación?

SR: Hoy en la conferencia voy a hablar un poco de eso, pero en otros términos. Voy a hablar de la 'ugliness', de la idea de la fealdad. Hay una cierta fealdad en la estructura que en la medida que uno la propone es más fácil la apropiación, porque todo lo que sea 'beauty', el aura de lo bonito propone un 'no tocar'. En cambio, la fealdad, propone una sensación de que tú puedes rellenarlo. El ejemplo clásico es la casa dominó, que es una estructura horrible, en términos reales es muy poco estimulante, es 'ugliness' absoluto, pero tiene esa facultad de empujarte a rellenarla, a completarla de alguna manera. Y esa sensación no se refiere a la estructura como forma estructural, se refiere a unas sensaciones alrededor de la estructura, se refiere a una manera de entenderla, más que otra cosa. Entonces, no sé si facilita que una persona entienda cómo está hecho estructuralmente algo. No creo, por lo menos en Chile, que alguien pueda llegar a tener ese entendimiento real, incluso entre arquitectos. En general muchos arquitectos tampoco tienen esa capacidad, entonces creo que ligar una cosa con la otra, es decir, entender un espacio público por entender la estructura, me parece difícil, salvo que sea muy explícita su manera de abordar el problema.

JQ: ¿Conoce los conceptos de forma-núcleo y forma-artística?

SR: No, no los conocía hasta ahora.

JQ: En cuanto al Restaurante Mestizo, ¿puede contarnos los principios fundamentales de la estructura resistente del edificio y explicar cómo surgió el proyecto?

SR: Lo primero, es importante decir que fue un concurso. Un concurso donde la mitad del valor del edificio era una parte económica, es decir lo que le ibas a pagar al gobierno local por el arrendamiento del sitio y cuánto ibas a invertir, y la otra mitad era la arquitectura. Yo tenía un cliente absolutamente loco, muy divertido, muy buen cliente. Y realmente ganamos el concurso con el restaurante ya bastante desarrollado, ya con las columnas y eso. Surgió que, en el parque, que todavía no estaba formado, solo unas partes de él, había que hacer esta terraza. Entonces el edificio pareció como una terraza en el medio del parque que era una cualidad del restaurante y que no existía en Chile. En ese momento muy pocos restaurantes se habían hecho desde el inicio, originalmente eran la recuperación de alguna casa, que se reafirmaba como restaurante. Entonces la gran ventaja del sitio es que frente a un parque hicimos una terraza. Y entonces estaba la idea de Lubetkin que lo hace en Londres, que es la idea de cómo traer el parque hacia el interior. Aquí lo hace en Highpoint II cuando pone unas caríátides en medio del acceso verde a un edificio de viviendas. Y estas caríátides forman parte del edificio, pero también forman parte del parque. Entonces, pensando en esta estrategia formal yo dije, bueno traigamos granito y que forme realmente parte del parque, metámoslo dentro del edificio como estructura portante de él. Esto lo que va a hacer al edificio es que le va a

agregar tiempo geológico y una cierta vejez, un cierto tiempo. Y mete el parque hacia dentro. Por eso lo pintamos de negro también, porque el negro funciona como marco en torno al paisaje. Si uno hubiera pintado el hormigón en blanco hubiera parecido con mucha luz enfrente y no hubieras podido ver el paisaje. Esta sensación de tener un marco negro te permite que el fluido entre uno y otro sea más suave. Y en ese momento Marcela, mi mujer, estaba trabajando con granito en una cantera muy cerca de Santiago y apareció esta idea de hacer columnas que fueran portantes, que no fueran decoración. Y al final la estructura del edificio es bastante básica, es un diafragma rígido en la losa superior que se apoya un poco dislocadamente sobre este granito que trabaja solamente a compresión. Entonces para soportar los movimientos horizontales del terremoto hay un muro en la parte delantera y una C en la parte trasera que toma todo este diafragma. Entonces el granito en definitiva lo que hace es soportar todos los esfuerzos verticales y estos muros traseros soportan todos los esfuerzos horizontales. Y ese es todo el principio. Construir este diafragma rígido como un cielo, lo cual hace aparecer y le da el carácter final al edificio y le da el peso suficiente para transformarlo en una especie de edificio y no solamente una terraza cubierta. Y eso es todo, no es más que eso.

JQ: ¿Puede explicarnos cómo fue el trabajo con el ingeniero de estructuras y el impacto de esa discusión para la definición final del proyecto? Desde su punto de vista ¿es posible hacer una distinción entre la estructura resistente y el espacio arquitectónico en este proyecto?

SR: El trabajo con la ingeniería fue raro porque yo les mandé los planos con el granito, la posición del granito, etcétera, y el proyecto vino de vuelta sin ninguna

observación, salvo con los hierros dentro del hormigón y esas cosas que yo no sé calcular. Pero evidentemente si llega un proyecto sin modificaciones, significa dos cosas: o que no vieron el proyecto, o que el proyecto está sobredimensionado, no puede significar otra cosa. Y obviamente fue la segunda, que el proyecto está sobredimensionado, lo cual a mí me produce una cierta tranquilidad, por un lado, porque tenía que estar sobreestructurado porque los elementos en sí mismos, estas piedras, no fueron testeadas ni escaneadas de ninguna manera, fueron solamente colocadas. Entonces había un riesgo importante en que existieran fracturas, aunque nosotros las testeamos con la gente que trabaja la piedra y que sabe mucho de dónde se suelen partir, etcétera. Pero me ofreció una cierta calma sobre la estructura que yo supuse. Hay que dar un buen margen. Y claro, el terremoto del 2010 lo pasó sin ningún problema, o sea, cero problemas, con lo cual funciona.

JQ: En el restaurante Mestizo, como en muchos de sus proyectos, trabaja con elementos de piedra maciza de gran escala que en este caso funcionan como elementos de apoyo (pilares). ¿Desde su punto de vista estos pilares tienen una dimensión simbólica? ¿Puede hablarnos de la importancia de estos elementos y su voluntad expresiva?

SR: Fue muy bonito porque después de Mestizo mucha gente me empezó a llamar para que les hiciera casas, otros restaurantes, todo. Y siempre me hablaban de las piedras, que son fantásticas, y el cómo está apoyado, etcétera. Y yo les decía: ¿pero ustedes vieron el edificio de verdad? El edificio es feo. Es realmente feo. Pero las piedras les producían un tal encanto y no significaban nada, porque es casi una especie de novedad más que otra cosa. Entonces en cierta medida estas columnas

yo podría decir que no significan nada, pero te mueven muchas cosas. Te produce una cierta afectividad muy importante. Yo sí las he usado otras veces, pero solo en una de nuevo como soporte, pero después siempre las he usado para adherir a proyectos nuevos un poco de tiempo geológico. Pero es la necesidad más bien de anclar el proyecto en el suelo, más que de tratar que sean soporte. Incluso una vez hicimos un biombo con una piedra de siete toneladas móvil. Parece estructural dentro de la casa, pero luego se mueve y en ese momento parece fuera de orden. Entonces siempre estos elementos cumplen un rol distinto dentro de los proyectos dependiendo de la situación. Pero ya no los utilizo más, ya estoy cansado (risa). Cuando me llama alguien por las piedras ya les digo: no, no, no las utilizo más. Nos ocupamos durante cinco o seis años intensamente y como que se acaban los argumentos. Tiene esta cosa sorpresiva, esta cosa como de extrañeza que produce. Una cierta materialidad poco frecuente. En el mestizo, sobre todo, tuvieron una capacidad de molestar en el espacio. Están puestas dentro del espacio de manera que no pasen desapercibidas, sino que estén en el espacio. No es un perímetro que rodea un espacio libre, sino que ellas caen. Le dan un cierto carácter. Y les dan un cierto carácter porque están utilizando el espacio. El espacio donde se podría haber puesto una mesa, no, ahí está una piedra. Entonces también la posición de estas piedras fue excesivamente importante para definir el espacio. Yo creo que no hay luces mayores de 11 metros, hay una cierta homogeneización que uno en la planta no entiende, pero que sí existe.

JQ: En muchos de sus proyectos colabora con la artista Marcela Correa. Sus obras hablan de la gravedad y de la materia, al igual que su arquitectura. ¿Puede explicarnos cómo funciona esa relación entre la arquitectura y el arte y donde están (si existieran) los límites de una y otra?

SR: Los límites son muy claros. Son extremadamente claros. Cuando tú estás frente a un artista, un artista piensa como artista. Y es otro pensamiento que no tiene nada que ver con el pensamiento de un arquitecto. Son dos cosas extremadamente diferentes. Cuando uno está frente a un verdadero artista, está frente a alguien que piensa totalmente distinto a ti. Y lo bueno que tiene el arte y la arquitectura, y es como trabajamos nosotros, es que no partimos de una idea abstracta, sino que partimos de algo, de una cosa, de algo constructivo. Y hablar sobre una cosa, reunirse a hablar sobre un objeto determinado te permite hablar mucho. Y permite a mucha gente hablar de eso. Desde un niño hasta un constructor, hasta el ingeniero, el artista, el arquitecto... todos pueden hablar sobre un objeto y desarrollarlo de manera distinta desde sus distintos campos. Si uno empieza sobre una idea abstracta en general se produce un congelamiento de las posibilidades. No hay muchas posibilidades para desarrollarlo. Entonces lo que siempre hacemos es partir de ciertos objetos o referencias y nos ponemos a trabajar desde nuestro punto de vista sobre cómo realizar el recorrido que puede llegar a tener ese objeto determinado. Con Marcela es bastante distinto porque yo vivo con ella, es mi mujer, entonces ni siquiera nos sentamos a conversar, viene solo, viene de lo cotidiano. Y hay otra cosa que también es importante, que ella trabaja en obras de mediana y gran escala y yo trabajo en arquitectura en obras de mediana y pequeña escala, entonces hay un problema de escala en las dos profesiones. Hay un área donde se mezclan una y otra. Es muy divertido porque cuando a un arquitecto le dicen que haga una forma artística o un objeto de arte, lo hace de una forma rara, y cuando se le pide a un artista que haga una obra relacionada con la arquitectura siempre hace una puerta o una escalera. Es muy raro.

Entrevista realizada en Londres el día 13 de Marzo del 2023.

BIBLIOGRAFÍA Y CRÉDITOS DE IMÁGENES

- ALONSO DE LOS RÍOS, Silvia (2016) Materialidad poética: arquitectura suiza en el entorno de los Grisones, 1992-2004. Director: José Ignacio Linazasoro. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
- AMORIM, Sérgio Filipe Pinto (2012) Sobre Tectónica. Revista Arquitectura Lusíada n.4 (primer semestre 2012) p.113-123.
- AMORIM, Sérgio Filipe Pinto (2017) Depois da chamada à ordem: do objecto estereotómico na forma arquitectónica contemporânea. Director: Henrique Jorge Fabião. Porto: Universidade Lusíada do Porto
- APARÍCIO GUIADO, Jesús (1994) El muro concepto esencial en el proyecto arquitectónico: la materialización de la idea y la idealización de la materia. Director: Alberto Campo Baeza. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
- APARÍCIO GUIADO, Jesús (2006) El Muro, Madrid: Nobuko.
- APARÍCIO GUIADO, Jesús (2008) Construir con la Razón y los Sentidos, Madrid: Nobuko.
- APARÍCIO GUIADO, Jesús (2011) Enseñando a mirar, Buenos Aires: Nobuko.
- ARENDT, Hannah (1958) The Human Condition. Chicago: University of Chicago Press (Versión consultada: 2001, A Condição Humana, Lisboa: Relógio D'Água)
- ARMESTO, António (ed.) (2014) Escritos Fundamentales de Gottfried Semper, Barcelona: Fundación Arquia.
- AURELI, Pier Vittorio (2016) Menos es suficiente, Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- AZPIAZU, Juan Ignacio (ed.) (2012) Gottfried Semper. El estilo en las artes técnicas y tectónicas o Estética práctica, Buenos Aires: Aspiazu Ediciones
- BAAN, Iwan (2012) 1111 Lincoln Road, Miami – Herzog de Meuron (en línea) disponible en < <https://iwan.com/portfolio/1111-lincoln-road-miami-herzog-de-meuron/>> (consulta: 18 julio 2023)
- BAIRD, George, JENKS, Charles y MUÑOZ, Maria Teresa (eds.) (1975) El significado en Arquitectura, Madrid: Hermann Blume.
- BEERS, Paul y KIPINS, Donal (2018) Everything Building Envelope, Construction Project Management (en línea) disponible en <<https://www.everythingbuildingenvelope.com/construction-project-management.htm>> (consulta: 15 julio 2023)
- BERGER, John (1927) Ways of Seeing. UK: Penguin Books
- BHATT, Ritu (2003) Aesthetic or AnAesthetic: The Competing Symbols of Las Vegas Strip. Visible Language Magazine Vol. 37 No. 3, Instruction and Provocation, or Relearning from La, p.248-264
- BLANCO, Manuel (2003) Campo Baeza. Light is More, Madrid: T.F. Editores.
- BÖTTICHER, Karl (1846) The principles of the Hellenic and Germanic ways of building with regard to their application to our present way of building. En: Herrmann, Wolfgang (1992) En: What Style Should We Build? The German Debate on Architectural Style. USA: The Getty Center for the History of Art and Humanities
- BÖTTICHER, Karl. (1840) Explicación de las formas de la tectónica helénica En: Gottfried Semper. El estilo en las artes técnicas y tectónicas o Estética práctica. Azpiazu, Juan Ignacio. Buenos Aires: Aspiazu Ediciones
- BÖTTICHER, Karl (1844) Tectonics - Theory of Raiment. En: Oechslin, W. (ed.) Otto Wagner, Adolf Loos, and the road to Modern Architecture. New York: Cambridge University Press.
- BREITSCHMID, Marcus (2004) Can architectural art-form be designed out of construction? Virginia: Architecture edition.

- BROOM, Beth (2010) House of Cars. Herzog & de Meuron strips down in Miami Beach with a revealing new Parking Garage. En: Ivy, Robert (Ed.). Architectural Record. Vol. No. 198/6, New York: The McGraw-Hill Companies, p. 134-139.
- CALVINO, Italo (1985) Six Memos for the next Millennium. Charles Eliot Norton Lectures at Harvard (Versión consultada: Seis propostas para o novo milenio. Lisboa: Teorema)
- CAMPO BAEZA, Alberto (1996) La Idea Construída. La arquitectura a la luz de las palabras, Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.
- CAMPO BAEZA, Alberto (2008) La línea del cielo: Unidad Docente Alberto Campo Baeza : memoria del curso 2007-2008 Madrid: Marea Libros
- CAMPO BAEZA, Alberto (2009) Pensar con las Manos, Palermo: Nobuko - Univ. de Palermo.
- CAMPO BAEZA, Alberto (2012) Principia Architectonica, Madrid: Marea Libros.
- CAMPO BAEZA, Alberto (2014) Buscar denodadamente la belleza, Madrid: Marea Libros.
- CAMPO BAEZA, Alberto (2015) Complete Works, UK: Thames & Hudson.
- CAMPO BAEZA, Alberto (2016) Varia Architectonica, Madrid: Marea Libros.
- CAMPO BAEZA, Alberto (2017) Textos críticos #1. Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Madrid: Ediciones asimétricas.
- CANTALICE II, Aristóteles de Siqueira Campos (2018) Redescobriendo a arte científica tectónica. En: Oculum Ensaios, vol. 15, núm. 2, p. 247-269
- CARPO, Mario (2010) Gli Scaffali per la Città. City Shelving. A Miami il Parcheggio multipiano diventa per Herzog & de Meuron una Stratificazione di Luoghi. Herzog & de Meuron's multi-storey Car Park in Miami becomes a layering of Places. En: Boeri, Stefano (Ed.). Abitare. Interior Design Architecture Art. Vol. No. 506, p. 48-57. Milan: Abitare Segesta spa
- CARRASCO ROUCO, David (2017) Las capacidades primitivas del Hormigón. Directores: Alberto Campo Baeza y José António Ramos Abengózar. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
- CARTA, Silvio (2010) Let's go to the Parking Garage. 1111 Lincoln Road in Miami. En: Lee, Uje (Ed.). C3. Vol. No. 310, Seoul: C3 Publishing Co., p. 34-49.
- CERVILLA GARCIA, Alejandro (2015) El lenguaje de la Estructura: Mies van der Rohe y la Construcción con Acero y Hormigón. Directores: Alberto Campo Baeza y Alberto Morell Sixto. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
- CHEVRIERI, Jean-François y HERZOG, Jacques (2006) Ornamento, Estructura, Espacio: Una conversación con Jacques Herzog. En: El Croquis nº129/130, Madrid: El Croquis, p.22-40
- CHILLIDA, Eduardo (2005) Escritos. Madrid: Museo Chillida Leku, La Fábrica, Biblioteca BlowUp Arte.
- CHIORINO, Mario Alberto (ed.) (2007) Architettura nelle opere d'ingegneria, Torino: Umberto Allemandi & C.
- CHUECA GOITICA (1969) La arquitectura como estructura y como decoración. En: Riancho, José Manuel: Tercer Programa: Ensayo – Arte – Ciencia. Junio 1969 Madrid: Nacional
- COLIN, Sílvia Vilela (2010) A Poética das Diferenças na obra de Robert Venturi e Denise Scott Brown. Director: Gustavo Rocha Peixoto. Rio de Janeiro: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro
- COLOMINA, Beatriz (2004) Skinless Architecture. En: TSCHUMI, B. C., IRENE (ed.) The State of Architecture at the beginning of the 21st century. New York: Monacelli Press.
- CORBUSIER, LE. (1923) Hacia una Arquitectura. (versión consultada: 1964)

- CORREA, Marcela (2017) Esculturas 1986-2015. Vitacura: Ediciones Puro Chile
- CORREA, Marcela y URRUTIA, Cecilia Valdés (2022) Marcela Correa: Toda mi escultura se hace en su tamaño real. En: Periódico Mercurio 19 de junio de 2022 (disponible en: https://www.litoralpress.cl/paginaconsultas/Servicios_NClipSitio/Get_Imagen_Pagina.aspx?LPKey=RYE22SB3XADIRTA-3JNYLLCKR2A5SZI2VF2AVJS4DBIFRJWHH3WIA)
- CRISPIANI, Alejandro (2013) El juego de los contrarios. En: Márquez Cecilia y Levene: Smiljan Radic. El juego de contrarios. 2003-2013. Madrid: El Croquis
- DAGLIOGLU, Esin Kömez (2019) On the Paradoxical Nature of Frampton's Critical Regionalism. Critical Regionalism. Revisited, OASE n.103 p. 58-62.
- DE MEURON, Herzog (1987a) Herzog & de Meuron, E,D,E,N, Pavilion (en línea) disponible en < <https://www.herzogdemeuron.com/projects/035-e-d-e-n-pavilion/> > (consulta: 15 julio 2023)
- DE MEURON, Herzog (1987b) Herzog & de Meuron, Ricola Storage Building (en línea) disponible en < <https://www.herzogdemeuron.com/projects/038-ricola-storage-building/> > (consulta: 15 julio 2023)
- DE MEURON, Herzog (1988) Herzog & de Meuron, Stone House (en línea) disponible en < <https://www.herzogdemeuron.com/projects/017-stone-house/> > (consulta: 15 julio 2023)
- DE MEURON, Herzog (1996a) Herzog & de Meuron, Ricola-Europe SA, Production and Storage Building (en línea) disponible en < <https://www.herzogdemeuron.com/projects/094-ricola-europe-sa-production-and-storage-building/> > (consulta: 15 julio 2023)
- DE MEURON, Herzog (1996b) Herzog & de Meuron, Eberswalde Technical School Library (en línea) disponible en <<https://www.herzogdemeuron.com/projects/105-eberswalde-technical-school-library/>> (consulta: 15 julio 2023)
- DE MEURON, Herzog (2003) Herzog & de Meuron, Prada Aoyama (en línea) disponible en < <https://www.herzogdemeuron.com/projects/178-prada-aoyama/> > (consulta: 15 julio 2023)
- DE MEURON, Herzog (2007) Herzog & de Meuron, National Stadium (en línea) disponible en <<https://www.herzogdemeuron.com/projects/226-national-stadium/>> (consulta: 15 julio 2023)
- DE MEURON, Herzog (2010) Herzog & de Meuron, 1111 Lincoln Road (en línea) disponible en <<https://www.herzogdemeuron.com/projects/279-1111-lincoln-road/>> (consulta: 15 julio 2023)
- DE MEURON, Herzog (2011) Silo automóvil 1111, Lincoln Road, Miami Beach. En: Neves, Vítor (ed.) Revista Arq/A nº90-91 p.44-51Lisboa: Inforgiões,
- DEPLAZES, Andrea. (2008) Constructing Architecture: Materials, Processes, Structures, a Handbook. Basel (Versión consultada: 2010, Construir la Arquitectura. Del material bruto al edificio: un manual. Barcelona: Gustavo Gili)
- DONAIRE GARCÍA DE LA MORA, Jesús. (2008) Contemporánea indefinición tectónica del esqueleto. Revista Arquitectos, Arquitectos Esqueletos, 76-78.
- DONAIRE GARCÍA DE LA MORA, Jesús. (2015) La transformación de la fachada en la Arquitectura del siglo XX. Evolución de los elementos arquitectónicos hacia el espacio único. Directores: Jesús Aparicio Guisado y Kenneth Frampton. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
- DONOSO, Romina de la Sotta (2017) Nace la Fundación de Arquitectura Frágil: al rescate de las grandes vanguardias olvidadas. (en línea) disponible en <<https://fadeu.uc.cl/noticias/1451-nace-la-fundacion-arquitectura-fragil>> (consulta: 10 agosto 2023)
- DURÃO, Paulo Henrique (2013) La erosión del tiempo, en: Rethinking the City + Principia Architectonica.

- Memoria académica de la Unidad Docente Campo Baeza curso 2012-2013. Madrid: Maireia Libros
- DURÃO, Paulo Henrique (2015) El tiempo y el acto creador en arquitectura, literatura y cine: a partir de la obra de Álvaro Siza, José Saramago y Manoel de Oliveira. Directores: Alberto Campo Baeza y Fernando Manuel Domingues Hipólito. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
- ELLEN, Pierce (2011) The Architecture of Robert Venturi and Denise Scott Brown: Democratic and Dangerous. Lehigh University Volume 19 – 2011, Paper 5.
- FABI, Ambra y PIOVENE, Giovanni (ed.) (2019) What is Ornament?, Barcelona: Polígrafa.
- FANNELLI, Giovanni y GARGIANI, Roberto (1999) El Principio del Revestimiento: Prolegómenos a una historia de la arquitectura contemporánea, Madrid: Akal.
- FAUSCH, Debora (2011) She Said, He Said: Denise Scott Brown and Kenneth Frampton on Popular Taste. Defying the Avant-Garde Logic: Architecture, Populism and Mass culture, Spring 2011, p.77-90
- FERNÁNDEZ ELORZA, Héctor (2013) Estratos. Congreso de Arquitectura y cerámica. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
- FERNÁNDEZ ELORZA, Héctor (2015) Por si nos encontramos. Buenos Aires: Diseño
- FERNÁNDEZ-GALIANO, Luis (2012) Arquitectura Viva Monografías. Herzog & de Meuron 2005-2013. Vol. No. 157/158, Madrid: Arquitectura Viva SL
- FERNÁNDEZ-GALIANO, Luis (2019) Arquitectura Viva Monografías. Herzog & de Meuron 2003-2019. Vol. 2, Madrid: Arquitectura Viva SL
- FERNÁNDEZ-MIRANDA, Ignacio Senra (2013) La modernidad revisada en los textos de Venturi y Scott Brown. REIA, Revista Europea de Investigación en Arquitectura n.01, p.147-162
- FISCHLI, Peter (2006) My house, Bauhaus (en línea) disponible en <<https://www.tate.org.uk/tate-etc/issue-6-spring-2006/my-house-bauhaus>> (consulta: 14 agosto 2023)
- FISCHLI, Peter (2022) Conferencia para la Bauhaus Foundation de Tel Aviv con el título "My Journey From Dessau to Vegas" (Vídeo online) disponible en <https://vimeo.com/769418445> (consulta: 15 de Agosto 2023)
- FISCHLI, Peter, STIERLI, Martino y STADLER, Hilar (2015) Las Vegas Studio. Images from the Archie of Robert Venturi and Denise Scott Brown. Zurich: Scheidegger & Spiess
- FISCHLI, Peter y WEISS, David (2014) Rock on Top of Another Rock: Valdresflya & Kensington Gardens. Oslo: Forlaget Press
- FISCHLI, Peter y WEISS, David (2013) Serpentine: Rock on Top of Another Rock (en línea) disponible en < <https://www.serpentinegalleries.org/whats-on/fischli-weiss-rock-top-another-rock/>> (consulta: 10 agosto 2023)
- FISCHLI, Peter y WEISS, David (2014) Rock on Top of Another Rock: Valdresflya & Kensington Gardens. Oslo: Forlaget Press
- FISCHLI, Peter y WEISS, David (2016) Equilibres (A Quiet Afternoon) (en línea) disponible en <<https://www.guggenheim.org/audio/track/peter-fischli-and-david-weiss-equilibres-a-quiet-afternoon-1984-86/>> (consulta: 12 agosto 2023)
- FLORIDI, Giancarlo y LUNATI, Angelo (2018) As!, San Rocco 66, p. 210-214.
- FLORIDI, Giancarlo y CALDERONI, Alberto (2022) Past forward oder: Zurück in die Zukunft, zu acht Bauten, die Anregungen für heute liefern. Bauwelt n.18, p.18-37
- FOGED, Isak Worre y HVEJSEL, Marie Frier (ed.) (2018) Reader. Tectonics in Architecture, Aalborg:

- Aalborg University Press.
- FOSTER, Hal (2013) *El Complejo Arte-Arquitectura*, Madrid: Turner Publicaciones.
- FRAMPTON, Kenneth (1971) *America 1960-1970. Notes on Urban Images and Theory*. Revista Casabella no. 359-360, p. 25-40.
- FRAMPTON, Kenneth. (1975) *Labor, Trabajo y Arquitectura*. En: *El Significado en Arquitectura*. Muñoz Jiménez, María Teresa (ed.) Madrid: Hermann Blume.
- FRAMPTON, Kenneth. (1981) *The Structure and Symbolism of the Art Nouveau 1851-1914*. GA Document Special Issue 2: Modern Architecture 1851-1919. Tokyo.
- FRAMPTON, Kenneth. (1983) *Towards a critical regionalism: six points for an architecture of resistance*. En: Foster, Hal. (ed.) *The Anti-aesthetic. Essays on Postmodern Culture*. Port Townsend: Bay Press.
- FRAMPTON, Kenneth (1989) *Lugar, forma e identidade cultural: reflexão sobre arquitetura e a condição pós-moderna*. Revista AU – Arquitetura e Urbanismo (São Paulo) n.25, p.80-85
- FRAMPTON, Kenneth. (1990) *Rappel à l'ordre: The case for the tectonic*. Architectural Design Vol.60, n.3-4 p. 19-25
- FRAMPTON, Kenneth (1995) *Studies in tectonic Culture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture*. Cambridge, MA: MIT Press. (Versión consultada: 1999, Estudios sobre cultura tectónica. Poéticas de la construcción en la Arquitectura de los siglos XIX y XX. Madrid: Akal).
- FRAMPTON, Kenneth (2002a) *Bötticher, Semper and the Tectonic: Core Form and Art Form*. En: *What is Architecture?* Ballantyne, Andrew. London, New York: Routledge, p.138-152
- FRAMPTON, Kenneth (2002b), *Labour, Work and Architecture: collected essays on architecture and design*, London: Phaidon Press
- FRAMPTON, Kenneth. (2009) *História Crítica de la Arquitectura Moderna*, Barelona: Gustavo Gili.
- FRAMPTON, Kenneth (2018) Conferência de Kenneth Frampton con el título “Kenneth Frampton: “The Mask and the Face: Building vs Architecture”” (Vídeo online), disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=BGgqGwWeGQ8> (consulta: 28 de Julio 2022)
- FRAMPTON, Kenneth. (2020a) [entrevista realizada por João Quintela]. Porto. 11 de enero 2020
- FRAMPTON, Kenneth (2020b) Entrevista online a Kenneth Frampton com o título “An Interview with Kenneth Frampton | Beijing Urban and Architecture Biennale 2020” [Vídeo online], disponible en <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=40je2ZxdNN8> [consulta: 28 de Julio 2022]
- FRASCARI, Marco (1984) *The Tell-the-tale Detail*. VIA 7: the Building of Architecture. Cambridge: the MIT Press, p. 23-37
- GARCÍA DEL MONTE, José María (2006) *De las posibilidades arquitectónicas del pretensado: técnica y proyecto en la obra de Paulo Mendes da Rocha*. Director: José Ignacio Linazasoro Rodríguez. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
- GIEDION, Sigfried. (1941) *Space, Time and Architecture. The Growth of a New Tradition*. Cambridge, MA: Harvard University Press (Versión consultada: 2009, *Espacio, tiempo y arquitectura: origen y desarrollo de una nueva tradición*. Barcelona: Reverté)
- GOLDBERGER, Paul (2010) *Wheelhouse*. Herzog & de Meuron reinvent the Parking Garage. En: *The New Yorker*. Vol. No. 23, New York: The Condé Nast, p. 78-79.
- GOLEC, Michael (2003). *Doing it Deadpan*. Venturi, Scott Brown and Izenour's Learning from Las Vegas. IOWA State Uniersity, Visible Language n.37-3, p. 266-287
- GRAHN, Frida Grahn y HERZOG, Jacques. (2022) *Context I: Looking at the Real World*. Interview with

- Jacques Herzog. En: Grahn, Frida (Ed.). Denise Scott Brown in Other Eyes. Portraits of an Architect. p.225-228 Basel: Birkhäuser.
- GUTSCHOW, Kai (2000) Restructuring Architecture's History: Historicism in Karl Bötticher's Theory of Tectonics. (Re)viewing the Tectonic: Architecture, Technology, Production, conference proceedings. Ann Harbor: University of Michigan, A. Alfred Taubman College of Architecture and Urban Planning.
- HÄRING, Hugo (1984) Il segreto della forma: Storia y teoria del Neue Bauen. Milano: Jaca Book
- HARTOONIAN, Gevork (1994) Ontology of Construction. On Nihilism of Technology in Theories of Modern Architecture, Cambridge: Cambridge University Press.
- HEATHCOTE, Edwin (2010) I spent a lot of Time around the scruffy End of Lincoln Road. En: McGuirk, Justin (Ed.). Icon. Architecture Design Culture. Vol. No. 81, Epping Essex: Media 10 Ltd., p. 46-52.
- HEGEL, George Wilhelm Friedrich (1835) Lecciones de Estética. (versión consultada (extracto): La Arquitectura, 2001 Barcelona: Editorial Kairós.)
- HEIDEGGER, Martin (1977) Caminho da Floresta. Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian
- HERRMANN, Wolfgang (1984) Gottfried Semper: In search of Architecture, USA: The MIT Press.
- HERRMANN, Wolfgang (1992) In What Style Should We Build? The German Debate on Architectural Style, United States: The Getty Center for the History of Art and Humanities.
- HOLTROP, Anne (2016) Material Gesture. Revista 2G, nº.73, 149-159
- HOLTROP, Anne (2020a) Conferência para a Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid con el título "Studio Anne Holtrop: Ciclo de conferencias argument#03: Making Matters" (vídeo online) disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=WcbT9yOJTNk> (consulta: 10 de agosto 2022)
- HOLTROP, Anne (2020b) Conferência para a Texas Architecture UTSOA con el título "Lecture Series: Anne Holtrop, Site, Matter, Gesture" (vídeo online) disponible en https://www.youtube.com/watch?v=FCsT_n39Tlc (consulta: 10 de agosto 2022)
- HOLTROP, Anne. (2021) Conferência para o Institut für Entwurf und Architektur con el título "One Building, IEA Lecture Series FS21, Anne Holtrop, Green Corner Building Muharraq" (vídeo online) disponible en <https://vimeo.com/523717691#> (consulta: 10 de agosto 2022)
- HOLTROP, Anne (2022) [entrevista realizada por João Quintela] 29 de julio 2022
- HOLTROP, Anne y MONOTTI, Mario. (2020) Conferência para a USI Accademia di architettura con el título "Mario Monotti in dialogo con Anne Holtrop" disponible en <https://vimeo.com/435707657> [consulta: 10 de agosto 2022]
- HUBERTUS, Adam, BÜRKLE, Christoph, HERZOG, Jacques y DE MEURON, Peirre. (2012) "Architecture as a way of thinking" (en línea) disponible en <<https://placesjournal.org/article/an-interview-with-jacques-herzog/>> (consulta: 15 julio 2023)
- HÜBSCH, Heinrich (1828) In what Style Should we Build? En: Herrmann, Wolfgang (1992) En: What Style Should We Build? The German Debate on Architectural Style. USA: The Getty Center for the History of Art and Humanities
- HVATTUM, Mari (2004) Gottfried Semper and the Problem of Historicism. Cambridge: The University Press
- JARAÍZ, José (2014) Pájaros de papel: sobre las maquetas de Paulo Mendes da Rocha. Barcelona: Departament de Projectes Arquitectònics Barcelona.
- KAHN, Louis (1975) Light is the Theme. Texas: Kimbell Art Foundation
- KEREZ, Christian (2004) Mehrfamilienhaus Forsterstrasse. Pen nº 138, p. 93
- KEREZ, Christian (2006a) Edificio in Forsterstrasse 38. Revista Archi nº 5-6, p. 52-57

- KEREZ, Christian (2006b) Multifamily Residence Forsterstrasse. Domes, Aghia Paraskevi n° 43, p. 76-81
- KEREZ, Christian (2007) Casa Multifamiliar Forsterstrasse, Zurich, arq./a, p. 64-67
- KEREZ, Christian (2009) Edificio de apartamentos en Forsterstrasse, Arquitectura Coam, n° 365, p. 40-45
- KEREZ, Christian (2010) House with one wall, Apartment building on Forsterstrasse. GA Houses, n° 116, p. 24-43
- KEREZ, Christian (2012a) Conferencia Kenzo Tange en la universidad de Harvard con el título "The rule of the game" (vídeo online) disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=srONiu7ExHo> (consulta: 21 julio 2017)
- KEREZ, Christian (2012b) Conferencia para a UCLA Architecture and Urban Design con el título "Christian Kerez, Principal, Christian Kerez, Professor, Swiss Federal Institute of Technology" (vídeo online) disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=u94hBA-GoBY> (consulta: 21 julio 2017)
- KEREZ, Christian (2022) [entrevista realizada por João Quintela] 14 de diciembre 2022
- KIPNIS, Jeffrey y HERZOG, Jacques (1997) Una Conversación con Jacques Herzog (H&deM). A Conversation with Jacques Herzog (H&deM). En: Cecilia, Fernando Márquez, Levene, Richard C. (Ed.). El Croquis. Herzog & de Meuron 1993-1997. Vol. No. 84. p. 7-21. Madrid: El Croquis, 1997
- KEREZ, Christian y SCHWARTZ, Joseph (2021) Conferencia para el International Federation Structural Concrete con el título "International fib Symposium on Conceptual Design of Structures 2021 | Exposed or concealed" (vídeo online) disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=xbJydaEKS8U> (consulta: 30 septiembre 2022)
- LEATHERBARROW, David y MOSTAFAVI, Mohsen. (1993) On Weathering. The Life of Buildings in Time. Cambridge, MA: MIT Press
- LEATHERBARROW, David y MOSTAFAVI, Mohsen. (2002) Surface Architecture. Cambridge, MA: MIT Press (Versión consultada: 2007, La superficie de la arquitectura. Madrid: Akal arquitectura)
- LINAZASORO, José Ignacio. (2013) La memoria del orden. Paradojas del sentido de la arquitectura moderna. Madrid: Abada
- LOOS, Adolf (1913) Ornamento y delito. En: 2004, Loos, Adolf. Ornamento e Crime, Lisboa: Edições Cotovia.
- LOOS, Adolf (2003) Dicho en el vacío (1897-1900), Valencia: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia.
- MACK, Gerhard (2018) Herzog & de Meuron: Herzog & de Meuron 2005-2007. The Complete Works. Volume 6. Edited by: Gerhard Mack. Basel: Birkhäuser
- MALLGRAVE, Harry Francis y ROBINSON, Michael (2004). Gottfried Semper. Style in the Technical and Tectonic Arts; or Practical Aesthetics. 2 vol. Los Angeles: Getty Research Institute
- MALLGRAVE, Harry Francis (ed.) (1988) Modern Architecture, Otto Wagner: A guidebook for his students to this field of art, Santa Monica: The Getty Center for the History of Art and the Humanities.
- MALLGRAVE, Harry Francis (ed.) (1993) Otto Wagner: Reflections on the Raiment of Modernity, Santa Monica: The Getty Center for the History of Art and the Humanities.
- MALLGRAVE, Harry Francis (2006) Architectural Theory. Volume I - An Anthology from Vitruvius to 1870, United Kingdom: Blackwell Publishing.
- MALONE, Dan y PEISER, Richard (2014) The Making of Miami Beach's Mixed-Use Garage. En: Razzi, Elizabeth (Ed.). Urban Land Magazine. The Magazine of the Urban Land Institute. Washington DC: Urban Land Institute

- MANDRAZO, Leandro (1996) Structures: text, shape, object, space, light, Zürich: ETH Library.
- MÁRQUEZ CECILIA, Fernando y LEVENE, Richard (2009) Christian Kerez: Fundamentos Arquitectónicos. Madrid: El Croquis
- MÁRQUEZ CECILIA, Fernando y LEVENE, Richard (2010) El Croquis. Herzog & de Meuron 2005-2010. Programme, Monument, Landscape. Programa, Monumento, Paisaje. Vol. No. 152/153, Madrid: El Croquis
- MÁRQUEZ CECILIA, Fernando y LEVENE, Richard (2013) Smiljan Radic. El juego de contrarios. 2003-2013. Madrid: El Croquis
- MÁRQUEZ CECILIA, Fernando y LEVENE, Richard (2019) Smiljan Radic. El peso del mundo. 2013-2019. Madrid: El Croquis
- MARQUÉZ CECILIA, Fernando y LEVENE, Richard (2020) Studio Anne Holtrop 2009-2020 Vol. No. 206, Madrid: El Croquis
- MARQUÉZ CECILIA, Fernando y LEVENE, Richard (2021) Christian Kerez Vol. No. 145+182, Madrid: El Croquis
- MATEO, Josep Lluís (2008) Global Housing Projects - 25 buildings since 1980. Barcelona: Actar
- MEISS, Pierre von (1990) Elements of Architecture, Hong Kong: E & FN Spon.
- MENDES DA ROCHA, Paulo (2010) Conversaciones con Paulo Mendes da Rocha. Barcelona: Gustavo Gili
- MICHEL, Silvia (2010) Interview to Denise Scott Brown. GIZMO Architectural Review 13/12/2010. Disponible en <http://www.gizmoweb.org/2010/12/learning-from-denise-scott-brown/> [consulta: 18 de Julio 2022]
- MONTEO, Rafael (2004) Inquietud teórica y estrategia proyectual en la obra de ocho arquitectos contemporáneos. p. 361-404. Barcelona: Actar
- MONTANER, Josep Maria (2001) Depois do Movimento Moderno. Arquitectura da segunda metade do século XX. Barcelona: Gustavo Gili
- MONTANER, Josep Maria (2007) Arquitectura e Crítica. Barcelona: Gustavo Gili
- MOORE, Rowan (2014) Smiljan Radic's Serpentine pavilion – 'The shape is not important' (en línea) <<https://www.theguardian.com/artanddesign/2014/jun/22/serpentine-pavilion-smiljan-radic-interview>> (consulta: 10 agosto 2023)
- MOOS, Stanislaus von (2009) Sobre Venturi, Scott Brown & Associates: Quadros Vivos. En: Revista Arqtexto n.14, p. 190-2017
- MOREIRA, Fernando Diniz (2008) Herzog & de Meuron e os abrigos decorados de Venturi & Scott Brown. En: Revista Arqtexto n.13, p. 82-97.
- MORELL SIXTO, Alberto (2003) Diario di un cacciatore di spazi / Diario de un cazador de espacios. Napoli: Clean Edizioni
- MORENO, Joaquim (2014) Interview: Kenneth Frampton. Projeto Design, São Paulo, n. 409, abr. 2014, p.2-8
- MOUSSAVI, Farshid (2008) La Función del Ornamento, New York: Actar Publishers.
- MOUSSAVI, Farshid (2009) The Function of Form, New York: Actar + Harvard University GSD.
- MUMFORD, Lewis (1980) Arte e Técnica; Lisboa: Edições 70
- MUÑOZ MIRANDA, Alejandro (2011) El uso de la técnica en la concepción arquitectónica. El espacio entre el cielo y la tierra. Directores: Kenneth Frampton, Miguel Ángel Graciani Rodríguez, Antonio Jiménez Torrecillas. Granada: Universidad de Granada, Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica y en la Ingeniería
- MUÑOZ MIRANDA, Alejandro (2010) La geometría de la luz y la concepción del espacio arquitectónico.

- Técnica y cultura contemporánea. p.91-220 En: Calatrava Escobar, Juan Antonio y Gómez-Blanco Pontes, Antonio (ed.) (2010) *Arquitectura y cultura contemporánea*. Granda: Abada
- MUÑOZ MIRANDA, Alejandro (2018) *La evolución de la junta tectónica estructural. Del nudo a la soldadura*. p.391-398 En: Arza Garaloces, Pablo y Pozo Municio, José Manuel (ed.) (2018) *La tecnología en la arquitectura moderna (1925-1975). Mito y realidad*. Pamplona: T6 Ediciones
- MUÑOZ MIRANDA, Alejandro (2019) *La forma tectónica de la casa. Lo ontológico frente a lo representacional*. p.1518-1529 En: Calatrava Escobar, Juan Antonio (ed.) (2019) *La casa: Espacios domésticos, modos de habitar*. Granada: Abada
- MUÑOZ MIRANDA, Alejandro (2021) *La cavitas y su evolución técnica* p.43-54 En: Millán Millán, Pablo Manuel (ed.) (2021) *DEambulatio ARchitectonica II: los inicios*. Argentina: Destino
- MUÑOZ MIRANDA, Alejandro (2023) *El viaje y el dibujo en Louis Kahn. Viajes de ida y vuelta* p.72-79 En: Millán Millán, Pablo Manuel (ed.) (2023) *DEambulatio ARchitectonica III: los inicios*. Argentina: Destino
- NAVARRO BALDEWEG, Juan (2011) Entrevista con el título "Grávido o liviano. Juan Navarro Baldeweg. Pisuduna edo arina" (vídeo online) disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=evn898RuiJQ> (consulta: 21 de junio 2022)
- NIETO GARCÍA, José Ángel (2017) *Manual del configurador de tiempos. Taxonomía según acciones modificadoras ejercidas sobre las formas del tiempo en determinadas obras de arquitectura*. Director: José António Ramos Abengózar. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
- NEUMEYER, Fritz (ed.) (2000) *Mies van der Rohe. La palabra sin artificio, reflexiones sobre arquitectura 1922/1968*, Madrid: El Croquis Editorial.
- NORBER-SCHULZ, Christian (1965) *Intentions in Architecture*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- OECHSLIN, Werner (1993) *The Evolutionary Way to Modern Architecture: The Paradigm of Stilhülse un Kern*. En: Mallgrave, H. F. (ed.) *Otto Wagner. Reflections on the Raiment of Modernity*. Canada: Getty Publications.
- OECHSLIN, Werner (2002) *Otto Wagner, Adolf Loos, and the road to Modern architecture*, New York: Cambridge University Press.
- PALLASMAA, Juhani (2005) *The eyes of the skin. Architecture and the senses*. Chichester: Wiley-Academy. (Versión consultada: 2011, *Os olhos da pele. A arquitetura e os sentidos*. Porto Alegre: Bookman)
- PIANO, Renzo (2018) Conferencia de Renzo Piano con o título "The genius behind some of the world's most famous buildings | Renzo Piano" [Vídeo online], disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=GRfudKFLAml> [consulta: 30 de Julio 2022]
- PITA, Carlos (2005) *Camps de futebol en: Quaderns d'arquitectura i urbanisme nº246*, p. 112-121
- PITA, Carlos (2021) Conferencia para la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Navarra con el título "2 obras e 1/2" (Vídeo online) disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=XEenK7ACeCE> (consulta: 27 de Mayo 2022)
- PITA, Carlos (2022a) [entrevista realizada por João Quintela] 16 de mayo 2022
- PITA, Carlos y CASTRO, Abraham (2020) *Campo de fútbol de A Gandareira en: Prémios Enor 2020*, Vigo 2020, p. 59-78
- PITA, Carlos y CASTRO, Abraham (2022b) Conferencia para la Bienal Española de Arquitectura y Urbanismo con el título "Campo de fútbol de A Gandareira, Pontevedra." (Vídeo online) disponible en

- <https://www.youtube.com/watch?v=EmRpjM-aEQ> (consulta: 15 de Mayo 2022)
- PORPHYROS, Demetri (2002) From Techne to Tectonics. En: Ballantyne , Andrew (ed.) What is Architecture?, London: Routledge
- PRÓSPERO, Victor P. (2020) Projeto, Espaço Público e Crítica Operativa em Kenneth Frampton. VI Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Brasília.
- PRUDENCIA, Inés Arnau, BANEGAS, Sergio Bruns y VELASCO, José María Lozano (2019) Loos y Venturi & Scott Brown. Del ornamento en la modernidad al símbolo postmoderno. Revista EN BLANCO n.27 BCHO Partners Architects
- PUENTE, Moisés (ed.) (2016) 2G n.73. Studio Anne Holtrop. London: Koenig Books
- RADIC, Smiljan (2006) Restaurante Capítulo 2. En: Revista ARQ Santiago nº.62 Consumos, marzo 2006. p.58-61. (Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-69962006000100011)
- RADIC, Smiljan (2017a) Bestiary. Tokyo: Toto
- RADIC, Smiljan (2017b) Catálogo "Other people have dogs", Galería D21. Santiago de Chile: Fundación Arquitectura Frágil (Disponible en: <https://www.d21virtual.cl/2017/09/01/catalogo-other-people-have-dogs-fundacion-de-arquitectura-fragil/>)
- RADIC, Smiljan (2018) Cada tanto aparece un perro que habla y otros ensayos. Barcelona: Puente editores
- RADIC, Smiljan (2019) Panorama. En: Márquez Cecilia y Levene: Smiljan Radic. El peso del mundo. 2013-2019. Madrid: El Croquis
- RADIC, Smiljan (2020) Obra Gruesa. Arquitectura Ilustrada por Smiljan Radic. Vitacura: Ediciones Puro Chile/Hatje Cantz
- RADIC, Smiljan (2021) Fundación Frágil (en línea) disponible en <<http://fundacionfragil.cl/>> (consulta: 12 agosto 2023)
- RADIC, Smiljan (2022) Habitaré mi hombre. Barcelona: Puente editores
- RADIC, Smiljan (2023) [entrevista realizada por João Quintela] 13 de marzo 2023
- RADIC, Smiljan y WALKER, Enrique (2013) Una conversación con Smiljan Radic. En: Márquez Cecilia y Levene: Smiljan Radic. El juego de contrarios. 2003-2013. Madrid: El Croquis
- RADIC, Smiljan y BAUMMANN DE BERREDO, Matias. (2019) Entrevista com Smiljan Radic. En: Baumann de Berredo. Smiljan Radic: Além da Matéria. Imaginação e realidade construída no processo projetual. Director: Fernando Espósito Galarce. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- RADIC, Smiljan y CORREA, Marcela (2009) Restaurante Mestizo. En: Revista ARQ Santiago nº.72 Ríos Urbanos, agosto 2009. p.50-55 (Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-69962009000200010)
- RADIC, Smiljan y CASTILLO, Jose (2017) Entrevista con Smiljan Radic. Bomb Magazine n.106 (en línea) disponible en <<https://bombmagazine.org/articles/smiljan-radic-1/>> (consulta: 12 agosto 2023)
- RADIC, Smiljan y WALKER, Enrique (2019) Una conversación con Smiljan Radic. En: Márquez Cecilia y Levene: Smiljan Radic. El peso del mundo. 2013-2019. Madrid: El Croquis
- RINKE, Mario (ed.) (2019) The Bones of Architecture. Structure and Design Pratices, Zurich: Triest.
- ROCHER, Guy (1977) Sociologia Geral, Lisboa, Editorial Presença
- ROSE, Julian y HERZOG, Jacques (2018) Significant difference. Jacques Herzog talks with Julian Rose (en línea) <<https://www.artforum.com/print/201803/jacques-herzog-talks-with-julian-rose-74308>>

(consulta: 15 julio 2023)

- RUDOFISKY, Bernard (1964) *Architecture without Architects. A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture*. New York: Museum of Modern Art.
- RUEDA JIMÉNEZ, Óscar (2015) *Bekleidung. Los trajes de la arquitectura*. Barcelona: Arquia
- SALVADORI, Mario. 1980. *Why Buildings Stand Up*. (Versión consultada: 2006, Por que os edifícios ficam de pé, São Paulo: Martins Fontes.)
- SCHWARTS, Chad (2017a) *Introducing Architectural Tectonics*, New York: Taylor & Francis.
- SCHWARTS, Chad (2017b) *A Taxonomy of Architectural Tectonics*. En: *Poetics and Pragmatism Proceedings: Papers Presented at BTES 2017*. Doyle, Shelby; Leslie, Tom y Whitehead, Rob. p.179-186
- SCHWARTZ, Joseph (2020) *Conferência para el International Federation Structural Concrete con el título "Aurelio Muttoni & Joseph Schwartz | Conceptual Design of Structures"* (vídeo online) disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=Vx8knwzjryA> (consulta: 30 de septiembre 2022)
- SCHWARZER, Mitchell (1993) *Ontology and Representation in Karl Bötticher's Theory of Tectonics*. *Journal of the Society of Architectural Historians*, 267-280.
- SCHWARZER, Mitchell (2016) *German Tectonics*. En: *Contandriopoulos, Christina y Bressani, Martin (ed.) The companion to the History of Architecture*. United States: John Wiley & Sons, Inc.
- SCOTT BROWN, Denise (1969) *On Pop Art, Permissiveness, and Panning*. *Journal of the American Institute of Planners*, 35:3, p.184-186.
- SCOTT BROWN, Denise (1971a) *Learning from Pop*. *Revista Casabella* no. 359-360, p. 15-24.
- SCOTT BROWN, Denise (1971b) *Pop Off: Reply to Frampton*. *Revista Casabella* no. 359-360, p. 41-46.
- SEKLER, E. (1965) *Structure, Construction & Tectonics*. En: *KEPES, Gyorgy (ed.) Structure in Art and Science*. New York: George Braziller.
- SEKLER, Eduard (1967) *The Stoclet House by Josef Hoffmann*. en: *Frase, Gouglas, Hibberd, Howard y Levine, Milton (ed) Essays in the History of Architecture presented to Rudolf Wittkower*, London: Phaidon
- SEMPER, Gottfried (1989) *The four elements of Architecture and other writings*. Cambridge University Press. Traducido por Harry Mallgrave y Wolfgang Herrmann.
- SEMPER, Gottfried. (1851) *Die vier Elemente der Baukunst*. Braunschweig: F. Vieweg. (Versión consultada: 1989, *The Four Elements of Architecture and Other Writings*. Cambridge: Cambridge University Press).
- SERRA, Richard (1988) *Peso* (en línea) <<https://crucesydesplazamientos.files.wordpress.com/2008/05/peso-richard-serra.pdf>> (consulta: 20 agosto 2023)
- SIMMEL, Georg (1907) *Die Ruine. Ein ästhetischer Versuch*. Artículo publicado en la revista *Der Tag*, febrero 1907. (Versión consultada 2013, *La ruina*. En: *Filosofía del paisaje*. Madrid: Casimiro libros).
- SIMMEL, Georg (1911) *Zur Ästhetik der Alpen*. (Versión consultada 2013, *Los Alpes*. En: *Filosofía del paisaje*. Madrid: Casimiro libros).
- SIMMEL, Georg (1913) *Die Philosophie der Landschaft*. Bremen: Eine bremische Monatsschrift. (Versión consultada 2013, *La filosofía del paisaje*. En: *Filosofía del paisaje*. Madrid: Casimiro libros, 2013).
- SUMMERSON, John (2006) *A linguagem clássica da Arquitectura*, São Paulo: Martins Fontes.
- TANIZAKI, Jun'ichiro. (1933) *In'ei Raisan: Éloge de l'ombre*. Japón: Chuokoron-Sha. (Versión consultada: 2008, *Elogio da Sombra*, Lisboa: Relógio D'Água.).
- TAYLOR, Rabun (2006) *Los Construtores Romanos*, Madrid: Ediciones Akal.
- TORROJA, Eduardo (1957) *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid: Instituto Técnico de la

- Construcción y el Cemento. (Versión consultada: 2007, Razón y ser de los tipos estructurales. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos).
- URBAIN, Marine (2019) The Critical Construction of Critical Regionalism (1971-1983). Critical Regionalism. Revisited, OASE n.103 p.41-454
- URSPRUNG, Philip (2019) El peso del mundo: Los edificios de Smiljan Radic. En: Márquez Cecilia y Levene: Smiljan Radic. El peso del mundo. 2013-2019. Madrid: El Croquis
- VENTURI, Robert (1966) Complexity and Contradiction in Architecture. New York: Museum of Modern Art. (Versión consultada: 2008, Complejidad y contradicción en la arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili).
- VENTURI, Robert, SCOTT BROWN, Denise, y IZENOUR, Steven (1972) Learning from Las Vegas Cambridge MA: MIT Press (Versión consultada: 2008, Aprendiendo de Las Vegas: El Simbolismo Olvidado de la Forma Arquitectónica, Barcelona: Gustavo Gili.)
- VENTURI, Robert, SCOTT BROWN, Denise (2004) Architecture as Signs and Systems. For a Mannerist Time, Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press
- VENTURI, Robert, SCOTT BROWN, Denise, y IZENOUR, Steven (2008) Aprendiendo de Las Vegas: El Simbolismo Olvidado de la Forma Arquitectónica, Barcelona: Gustavo Gili.
- VÍRSEDA AIZPÚN, Alejandro (2015) Le Corbusier y el proyecto para Saint Marie de la Tourette: De la celda al espacio inefable. Director: José Manuel López-Peláez. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
- WITTKOWER, Rudolf (1974) Gothic vs. Classic. Architectural projects in seventeenth century. New York: George Braziller.
- WAGNER, Otto (1993). La Arquitectura de nuestro tiempo, Madrid: El Croquis Editorial.
- WANG, Wilfried. (1998) Herzog & de Meuron. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser.
- YOURCENAR, Marguerite (1984) Le temps, ce grand sculpteur. Paris: Gallimard. (Versión consultada: 2006, O tempo esse grande escultor. Lisboa: Difel).
- Zevi, Bruno. (1950) Storia dell'architettura moderna. Torino: Einaudi.
- ZWEIG, Stefan (1938) Das Geheimnis des Künstlerischen Schaffens. Zürich: Williams Verlag. (Versión consultada: 2012, El misterio de la creación artística. Madrid: Sequitur).

CAPÍTULO 1.0 PREÁMBULO: UNA LECTURA CONTEMPORÁNEA DE LOS CONCEPTOS

- 1.0.1 Imagen de una estructura de piedra. Fotografía: autor desconocido
- 1.0.2 Imagen de una estructura realizada por personas. Fotografía: autor desconocido. Peter Schmid, *Paradies im Drachenschlund*. Fuente: Rodofsky, 1964: imagen 142.
- 1.0.3 Prueba de la integridad estructural de una obra de Félix Candela. Fotografía: autor desconocido
- 1.0.4 Modelo vivo que ilustra el principio de la Forth Bridge. Fotografía: autor desconocido.

CAPÍTULO 1.1 LAS FORMULACIONES DE BÖTTICHER Y SEMPER: LOS PRINCIPIOS DE LA TECTÓNICA

- 1.1.1 Cabaña primitiva de Viollet-Le-Duc (1876)
- 1.1.2 Cabaña primitiva de Abate Laugier (1753)
- 1.1.3 Imagen frontal de la Schauspielhaus, Karl Friedrich Schinkel (1821). Fuente: Frampton, 1995: 83
- 1.1.4 Imagen lateral de la Schauspielhaus, Karl Friedrich Schinkel (1821). Fuente: Frampton, 1995: 83
- 1.1.5 Imagen lateral del Aaltes Museum, Karl Friedrich Schinkel (1830). Fuente: Frampton, 1995: 85
- 1.1.6 Portada del libro "Der Tektonik der Hellenen" (1844-1852). Versión consultada en la biblioteca de la HafenCity Universität Hamburg (HCU)
- 1.1.7 Dibujos del libro "Der Tektonik der Hellenen" (1844-1852). Versión consultada en la biblioteca de la HafenCity Universität Hamburg (HCU). Fuente: Digitalización de la Universitätsbibliothek Heidelberg (<https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/boetticher1873bd3/>)
- 1.1.8 Dibujos del libro "Der Tektonik der Hellenen" (1844-1852). Versión consultada en la biblioteca de la HafenCity Universität Hamburg (HCU). Fuente: Digitalización de la Universitätsbibliothek Heidelberg (<https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/boetticher1873bd3/>)
- 1.1.9 Dibujos del libro "Der Tektonik der Hellenen" (1844-1852). Versión consultada en la biblioteca de la HafenCity Universität Hamburg (HCU). Fuente: Digitalización de la Universitätsbibliothek Heidelberg (<https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/boetticher1873bd3/>)
- 1.1.10 Dibujos del libro "Der Tektonik der Hellenen" (1844-1852). Versión consultada en la biblioteca de la HafenCity Universität Hamburg (HCU). Fuente: Digitalización de la Universitätsbibliothek Heidelberg (<https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/boetticher1873bd3/>)
- 1.1.11 Dibujos del libro "Der Tektonik der Hellenen" (1844-1852). Versión consultada en la biblioteca de la HafenCity Universität Hamburg (HCU). Fuente: Digitalización de la Universitätsbibliothek Heidelberg (<https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/boetticher1873bd3/>)
- 1.1.12 Dibujos del libro "Der Tektonik der Hellenen" (1844-1852). Versión consultada en la biblioteca de la HafenCity Universität Hamburg (HCU). Fuente: Digitalización de la Universitätsbibliothek Heidelberg (<https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/boetticher1873bd3/>)
- 1.1.13 Interpretación del diagrama de la transmisión de cargas en Karl Bötticher, ejemplo 1 dibujado por Markus Breitschmid. Fuente: Breitschmid, 2004: 25
- 1.1.14 Interpretación del diagrama de la transmisión de cargas en Karl Bötticher, ejemplo 2 dibujado por Markus Breitschmid. Fuente: Breitschmid, 2004: 27
- 1.1.15 Interpretación del diagrama de la transmisión de cargas en Karl Bötticher dibujado por Chad Schwartz. Fuente: Schwartz, 2017a
- 1.1.16 Retrato de Gottfried Semper por W. Unger (1971)
- 1.1.17 Retrato de Karl Bötticher presentado en el Zentral blatt der Bauverwaltung (1906). Autor desconocido

- 1.1.18 Portada del libro “Der Still” (1860-1863). Fuente: Rueda Jiménez, 2015: 58
- 1.1.19 Portada del libro “Der Still” (1860-1863). Fuente: Rueda Jiménez, 2015: 58
- 1.1.20 Portada del libro “Der Still” (1860-1863). Fuente: Rueda Jiménez, 2015: 58
- 1.1.21 Portada del libro “Der Still” (1860-1863). Fuente: Rueda Jiménez, 2015: 58
- 1.1.22 Dibujos del libro “Der Still” (1860-1863). Fuente: Digitalización de la Universitätsbibliothek Heidelberg (https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/semper1860_v2/)
- 1.1.23 Dibujos del libro “Der Still” (1860-1863). Fuente: Digitalización de la Universitätsbibliothek Heidelberg (https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/semper1860_v2/)
- 1.1.24 Dibujos del libro “Der Still” (1860-1863). Fuente: Digitalización de la Universitätsbibliothek Heidelberg (https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/semper1860_v2/)
- 1.1.25 Alzado de la cabaña caribeña de Gottfried Semper (1860-63). Fuente: Frampton, 1995: 90
- 1.1.26 Planta de la cabaña caribeña de Gottfried Semper (1860-63). Fuente: Frampton, 1995: 90
- 1.1.27 Detalle de la cabaña caribeña de Gottfried Semper (1860-63). Fuente: Frampton, 1995: 90
- 1.1.28 Dibujos del libro “Der Still” (1860-1863). Fuente: Digitalización de la Universitätsbibliothek Heidelberg (https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/semper1860_v2/)
- 1.1.29 Dibujos del libro “Der Still” (1860-1863). Fuente: Digitalización de la Universitätsbibliothek Heidelberg (https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/semper1860_v2/)

CAPÍTULO 1.2 LA DIVERGENCIA ENTRE GOTTFRIED SEMPER Y OTTO WAGNER: CUESTIÓN DE DETALLES

- 1.2.1 Vista del exterior del Postal Savings Bank, Otto Wagner (1906). Fotografía: autor desconocido
- 1.2.2 Vista exterior del Palais Stoclet, Josef Hoffmann (1911). Fotografía: autor desconocido
- 1.2.3 Fachada del Palais Stoclet, Josef Hoffmann (1911). Fotografía: autor desconocido. Fuente: Leatherbarrow y Mostafavi, 2007: 94
- 1.2.4 Detalle del ornamento en el Palais Stoclet, Josef Hoffmann (1911). Fotografía: autor desconocido
- 1.2.5 Comedor del Palais Stoclet, Josef Hoffmann (1911). Fotografía: autor desconocido
- 1.2.6 Vista exterior de la estación Karlplatz, Otto Wagner (1899). Fotografía: autor desconocido. Fuente: Fanelli y Gargiani, 1999: 119
- 1.2.7 Alzado de la estación Karlplatz, Otto Wagner (1899). Fotografía: Roberto Gargiani. Fuente: Fanelli y Gargiani, 1999: 119
- 1.2.8 Detalle de la estación Karlplatz, Otto Wagner (1899). Fotografía: Roberto Gargiani. Fuente: Fanelli y Gargiani, 1999: 119
- 1.2.9 Vista del alzado del edificio Majolikahaus, Otto Wagner (1898). Fotografía: autor desconocido. Fuente: Fanelli y Gargiani, 1999: 109
- 1.2.10 Detalle del ornamento en el edificio Majolikahaus, Otto Wagner (1898). Fotografía: autor desconocido. Fuente: Leatherbarrow y Mostafavi, 2007: 100
- 1.2.11 Detalle de la estación Karlplatz, Otto Wagner (1899). Fotografía: Roberto Gargiani. Fuente: Fanelli y Gargiani, 1999: 120.
- 1.2.12 Fachada de la Iglesia St. Leopold Am Steinhof, Otto Wagner (1904). Fotografía: Charles H. Tashima. Fuente: Leatherbarrow y Mostafavi, 2007: 101
- 1.2.13 Vista de detalle del zócalo en el Postal Savings Bank, Otto Wagner (1906). Fotografía: Charles H. Tashima. Fuente: Leatherbarrow y Mostafavi, 2007: 102
- 1.2.14 Vista del Alzado frontal del Postal Savings Bank, Otto Wagner (1906). Fotografía: autor desconocido.

Fuente: Fanelli y Gargiani, 1999: portada

1.2.15 Vista de detalle de un elemento en el interior del Postal Savings Bank, Otto Wagner (1906).

Fotografía: Roberto Gargiani. Fuente: Fanelli y Gargiani, 1999: 133

1.2.16 Detalle del interior del Postal Savings Bank, Otto Wagner (1906). Fotografía: Roberto Gargiani.

Fuente: Fanelli y Gargiani, 1999: 130

1.2.17 Detalle del exterior del Postal Savings Bank, Otto Wagner (1906). Fotografía: Roberto Gargiani.

Fuente: Fanelli y Gargiani, 1999: 134

1.2.18 Detalle del exterior del Postal Savings Bank, Otto Wagner (1906). Fotografía: Roberto Gargiani.

Fuente: Fanelli y Gargiani, 1999: 128

1.2.19 Encuentro de dos planos de fachada en el Postal Savings Bank, Otto Wagner (1906). Fotografía:

Roberto Gargiani. Fuente: Fanelli y Gargiani, 1999: 131

1.2.20 Detalle de la fachada en el Postal Savings Bank, Otto Wagner (1906). Fotografía: Roberto Gargiani.

Fuente: Fanelli y Gargiani, 1999: 128

1.2.21 Detalle de fijación de la piedra en la fachada del Postal Savings Bank, Otto Wagner (1906).

Fotografía: Roberto Gargiani. Fuente: Fanelli y Gargiani, 1999: 129

CAPÍTULO 1.3 VENTURI Y KENNETH FRAMPTON: ARQUITECTURA DE FACHADA O DE CUERPO Y ALMA

1.3.1 Maison Dom-ino, Le Corbusier. (1914). Fuente: Fundación Le Corbusier

1.3.2 Portada del libro "Complejidad y contradicción en la arquitectura" (1966). Robert Venturi

1.3.3 Portada del libro "Aprendiendo de Las Vegas" (1972). Robert Venturi, Denise Scott Brown y Steven Izenour

1.3.4 Portada del libro "Estudios Sobre Cultura Tectónica" (1995). Kenneth Frampton

1.3.5 Portada del libro "Historia crítica de la arquitectura moderna" (1980). Kenneth Frampton

1.3.6 Robert Venturi en Las Vegas. Fotografía: Denise Scott Brown, 1966. Fuente: Archives of Robert Venturi and Denise Scott Brown (CNN)

1.3.7 Denise Scott Brown en Las Vegas. Fotografía: Robert Venturi, 1966. Fuente: Archives of Robert Venturi and Denise Scott Brown (CNN)

1.3.8 Anuncio en la carretera, Las Vegas. Autor desconocido. Fuente: Venturi, Robert; Scott Brown, Denise; y Izenour, Steven, 1972: 33

1.3.9 El strip de Las Vegas. Autor desconocido. Fuente: Venturi, Robert; Scott Brown, Denise; y Izenour, Steven, 1972: 88

1.3.10 Croquis de Robert Venturi, la arquitectura del "pato". Fuente: Venturi, Robert; Scott Brown, Denise; y Izenour, Steven, 1972: 117

1.3.11 Croquis de Robert Venturi, la arquitectura del "tinglado decorado". Fuente: Venturi, Robert; Scott Brown, Denise; y Izenour, Steven, 1972: 117

1.3.12 Planta de espacio y estructura de la Guild House. Venturi, Rauch, Cope y Lippincott (1964). Fuente: Venturi, 1966: 189

1.3.13 Vista exterior de la Guild House. Venturi, Rauch, Cope y Lippincott (1964). Fotografía: Helena Ariza

1.3.14 Dibujo para la antena ornamental de la Guild House. Venturi, Rauch, Cope y Lippincott (1964). Fuente: Venturi, 1966: 191

1.3.15 Vista de la antena ornamental de la Guild House. Venturi, Rauch, Cope y Lippincott (1964). Fotografía: Larry Speck. Fuente: <https://larryspeck.com>

- 1.3.16 Vista interior de la ventana en arco de la Guild House. Venturi, Rauch, Cope y Lippincott (1964).
Fotografía: Bradley Maule
- 1.3.17 Anuncio y columna de la entrada de la Guild House. Venturi, Rauch, Cope y Lippincott (1964).
Fotografía: Larry Speck. Fuente: <https://larryspeck.com>
- 1.3.18 Cartel de la Bienal de Venecia de 1980: "La presenza del passato"
- 1.3.19 Fachada de la Strada Novissima en la Bienal de Venecia de 1980, proyecto de Hans Hollein.
Fuente: Archiv Hans Hollein
- 1.3.20 Pintura de la Vanna Venturi House de Robert Venturi para la Bienal de Venecia de 1980. Créditos de la imagen: Marsilio Editori. Fuente: Revista Metropolis.
- 1.3.21 Kenneth Frampton en clase con una alumna. Fotografía: autor desconocido. Fuente: Canadian Centre for Architecture
- 1.3.22 Estructuras primitivas. Fotografía: autor desconocido. Japan Press Service, Courtesy Kokusai-Kentiku. Fuente: Rodofsky, 1964: imagen 30
- 1.3.23 Planos del camino para la colina de Filopapo. Dimitri Pikionis (1954-58)
- 1.3.24 Vista del camino al Acropolis. Dimitri Pikionis (1954-58) Fotografía: Hélène Binet. Fuente: www.helenebinet.com/
- 1.3.25 Vista interior de las Piscinas das marés. Álvaro Siza (1966). Fotografía: Petr Šmídek
- 1.3.26 Unión de la estructura de madera con el hormigón, Piscinas das marés. Álvaro Siza (1966).
Fotografía: Petr Šmídek
- 1.3.27 Sección transversal del templo Kiyomizu-dera en Kyoto (778 d.C.) Fuente: Página oficial de templo www.kiyomizudera.or.jp/en
- 1.3.28 Vista general de la estructura de madera del templo Kiyomizu-dera en Kyoto (778 d.C.). Fotografía: autor desconocido. Fuente: NIWAKA Corporation
- 1.3.29 Vista exterior de la Iglesia Friedrich Werder. Karl Friedrich Schinkel (1830). Fuente: Frampton, 1995: 79
- 1.3.30 Sección transversal de la iglesia Friedrich Werder. Karl Friedrich Schinkel (1830). Fuente: Frampton, 1995: 79
- 1.3.31 Sección longitudinal de la iglesia Friedrich Werder. Karl Friedrich Schinkel (1830). Fuente: Frampton, 1995: 79
- 1.3.32 Planta general de la iglesia Friedrich Werder. Karl Friedrich Schinkel (1830). Fuente: Frampton, 1995: 81
- 1.3.33 Vista interior de la iglesia Friedrich Werder. Karl Friedrich Schinkel (1830). Fuente: Frampton, 1995: 80
- 1.3.34 Detalle del hueco superior de la iglesia Friedrich Werder. Karl Friedrich Schinkel (1830). Fuente: Frampton, 1995: 80
- 1.3.35 Imagen del anuncio del Stardust en Las Vegas. Fotografía: Autor desconocido
- 1.3.36 Planos del anuncio del Stardust en Las Vegas. Autores: Ron Filson y Martha Wagner. Fuente: Venturi, Robert; Scott Brown, Denise; y Izenour, Steven, 1972: 91
- 1.3.37 Imagen de la columna en proyecto Banca Popolare di Verona. Carlo Scarpa (1973-81). Fotografía: Stephen Durham.
- 1.3.38 Planos de Carlo Scarpa para el proyecto Banca Popolare di Verona. Carlo Scarpa (1973-81).
Fuente: Frampton, 1995: 295

- 1.3.39 Vista general del salón de exposiciones de productos Best. Venturi Scott Brown (1977). Fotografía: Autor desconocido. Fuente: www.venturiscottbrown.org
- 1.3.40 Vista de detalle del salón de exposiciones de productos Best. Venturi Scott Brown (1977). Fotografía: Tom Bernard. Fuente: CNN
- 1.3.41 Vista general del Instituto de la información científica. Venturi Scott Brown (1978). Fotografía: Autor desconocido. Fuente: www.msrdesign.com
- 1.3.42 Detalle de fachada del Instituto de la información científica. Venturi Scott Brown (1978). Fotografía: Autor desconocido.
- 1.3.43 Sistema de montaje para el Richards Medical Research Laboratories. Louis Kahn (1961). Fuente: Frampton, 1995: 223
- 1.3.44 Estructura de hormigón pretensado para Richards Medical Research Laboratories. L. Kahn (1961). Fuente: Frampton, 1995: 223
- 1.3.45 Imagen de la construcción del Richards Medical Research Laboratories. Louis Kahn (1961) Créditos de la imagen: Family of Harald Laupa.
- 1.3.46 Vista de la estructura del Richards Medical Research Laboratories. Louis Kahn (1961). Fotografía: Xavier de Jaureguiberry
- 1.3.47 Detalle de la Casa Borgo, Carlo Scarpa (1979). Fotografía: Petr Šmídek.
- 1.3.48 Detalle de la Casa Borgo, Carlo Scarpa (1979). Fotografía: Jens Kristian Seier.
- 1.3.49 Detalle en el Palazzo Fondazione Masieri, Carlo Scarpa (1983). Fotografía Studio Bua (Mark Smyth, Sigrún Sumarliðadóttir & Giambattista Zaccariotto)
- 1.3.50 Dibujo de Kenneth Frampton sobre la forma-artística y la forma-núcleo para el arquitecto Muñoz Miranda, 2019: 1525
- 1.3.51 Dibujo de Kenneth Frampton sobre la tectónica ontológica y la tectónica representativa para el arquitecto Muñoz Miranda, 2019: 1526

CAPÍTULO 1.4 FORMA-ESENCIAL: LA BÚSQUEDA DE UN EQUILIBRIO

- 1.4.1 Diagrama de los conceptos. Dibujado para la tesis.
- 1.4.2 Perspectiva de las oficinas de Bacardi en Santiago de Cuba, Mies van der Rohe (1957). Fuente: MoMa, Museum of Modern Art
- 1.4.3 Sección transversal de las oficinas de Bacardi en Santiago de Cuba, Mies van der Rohe (1957). Fuente: MoMa, Museum of Modern Art
- 1.4.4 Croquis para las oficinas de Bacardi en Santiago de Cuba, Mies van der Rohe (1957). Fuente: MoMa, Museum of Modern Art
- 1.4.5 Croquis para las oficinas de Bacardi en Santiago de Cuba, Mies van der Rohe (1957). Fuente: MoMa, Museum of Modern Art
- 1.4.6 Croquis para las oficinas de Bacardi en Santiago de Cuba, Mies van der Rohe (1957). Fuente: MoMa, Museum of Modern Art
- 1.4.7 Alzado y columna para las oficinas de Bacardi en Santiago de Cuba, Mies van der Rohe (1957). Fuente: MoMa, Museum of Modern Art
- 1.4.8 Diagrama de momentos dibujado por Mies para las oficinas de Bacardi en Santiago de Cuba, Mies van der Rohe (1957). Fuente: MoMa, Museum of Modern Art
- 1.4.9 Vista frontal de la galería de Berlín, Mies van der Rohe (1969) Fotografía: Simon Menges

- 1.4.10 Construcción de la galería de Berlín, Mies van der Rohe (1969) Fotografía: autor desconocido
- 1.4.11 Vista exterior de la galería de Berlín, Mies van der Rohe (1969) Fotografía: autor desconocido
- 1.4.12 Detalle de la conexión de la columna con la cubierta en la galería de Berlín, Mies van der Rohe (1969) Fotografía: autor desconocido
- 1.4.13 Planos del detalle de la conexión de la columna con la cubierta en la galería de Berlín, Mies van der Rohe (1969). Fuente: MoMa, Museum of Modern Art
- 1.4.14 Vista del espacio interior de la Galería de Berlín. Mies van der Rohe (1969) Fotografía: Agnoldomenico Pica. Fuente: Revista Domus

CAPÍTULO 2.1 CAMPO DE FÚTBOL “A GANDAREIRA”, CARLOS PITA (SILLEDA, ESPAÑA) 2018

- 2.1.1 Axonométrica general. Edificio “A Gandareira”, Carlos Pita (2018). Redibujado para la tesis
- 2.1.2 Vista lateral de las vigas en equilibrio. A Gandareira, Carlos Pita y Abraham Castro (2018) Fotografía: Juan Rodríguez. Imagen cedida por el arquitecto Carlos Pita.
- 2.1.3 Secuencia de las vigas de la cubierta. A Gandareira, Carlos Pita y Abraham Castro (2018) Fotografía: Juan Rodríguez. Imagen cedida por el arquitecto Carlos Pita.
- 2.1.4 Detalle de la columna. A Gandareira, Carlos Pita y Abraham Castro (2018) Fotografía: Juan Rodríguez. Imagen cedida por el arquitecto Carlos Pita.
- 2.1.5 Detalle de la columna y el capitel en A Gandareira, Carlos Pita y Abraham Castro (2018) Fotografía: Carlos Pita. Imagen cedida por el arquitecto Carlos Pita.
- 2.1.6 Vigas de arriostramiento de los pilares. A Gandareira, Carlos Pita y Abraham Castro (2018) Fotografía: Juan Rodríguez. Imagen cedida por el arquitecto Carlos Pita.
- 2.1.7 Montaje de las vigas durante la obra. A Gandareira, Carlos Pita y Abraham Castro (2018) Fotografía: Carlos Pita. Imagen cedida por el arquitecto Carlos Pita.
- 2.1.8 Diagrama de esfuerzos con las vigas y sus contrapesos. A Gandareira, Carlos Pita y Abraham Castro (2018) Fotografía: Juan Rodríguez. Imagen cedida por el arquitecto Carlos Pita.
- 2.1.9 Construcción de los pilares. A Gandareira, Carlos Pita y Abraham Castro (2018) Fotografía: C. Pita.
- 2.1.10 Construcción de los pilares. A Gandareira, Carlos Pita y Abraham Castro (2018) Fotografía: C. Pita.
- 2.1.11 Montaje de la primera viga de la cubierta. A Gandareira, Carlos Pita y Abraham Castro (2018) Fotografía: Carlos Pita.
- 2.1.12 Dibujo escala 1:1 realizado por Carlos Pita durante la comunicación con el doctorando. Imagen cedida por el arquitecto Carlos Pita.
- 2.1.13 Dibujo escala 1:1 realizado por Carlos Pita durante la comunicación con el doctorando. Imagen cedida por el arquitecto Carlos Pita.
- 2.1.14 Detalle del apoyo de las vigas. A Gandareira, Carlos Pita y Abraham Castro (2018) Fotografía: Juan Rodríguez. Imagen cedida por el arquitecto Carlos Pita.
- 2.1.15 Detalle del apoyo de las vigas. A Gandareira, Carlos Pita y Abraham Castro (2018) Fotografía: Juan Rodríguez. Imagen cedida por el arquitecto Carlos Pita.
- 2.1.16 Imagen de una fiesta en A Gandareira, Carlos Pita y Abraham Castro (2018) Fotografía: Abraham Castro. Imagen cedida por el arquitecto Carlos Pita.
- 2.1.17 Croquis del arquitecto Carlos Pita. Edificio “A Gandareira”, Carlos Pita (2018). Cedido por el arquitecto Carlos Pita.
- 2.1.18 Axonométrica y perspectiva de la versión construida. Edificio “A Gandareira”, Carlos Pita (2018).

Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado

- 2.1.19 Axonométrica y perspectiva de la versión que haría el arquitecto hoy. Edificio "A Gandareira", Carlos Pita (2018). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado.
- 2.1.20 Axonométrica explotada. Edificio "A Gandareira", Carlos Pita (2018). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado.
- 2.1.21 Axonométrica explotada con los elementos estructurales. Edificio "A Gandareira", Carlos Pita (2018). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado.
- 2.1.22 Planta general. Edificio "A Gandareira", Carlos Pita (2018). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado
- 2.1.23 Planta con los elementos estructurales. Edificio "A Gandareira", Carlos Pita (2018). Redibujado para la tesis.
- 2.1.24 Sección general. Edificio "A Gandareira", Carlos Pita (2018). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado.
- 2.1.25 Sección con los elementos estructurales. Edificio "A Gandareira", Carlos Pita (2018). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado.
- 2.1.26 Planta y Sección constructiva. Edificio "A Gandareira", Carlos Pita (2018). Planos cedidos por el arquitecto Carlos Pita.

CAPÍTULO 2.2 EDIFICIO FORSTERSTRASSE, CHRISTIAN KEREZ (ZÚRICH, SUIZA) 2003

- 2.2.1 Axonométrica general. Edificio Forsterstrasse, Christian Kerez (2003). Redibujado para la tesis
- 2.2.2 Fotografía de presa en Suiza publicada en "Die kraftwerkbauten im kanton graubünden" (1991).
Fotografía: Christian Kerez. Fuente: Atlas of places
- 2.2.3 Vista de la Capilla Oberralta. Christian Kerez (1992). Fotografía: Christian Kerez. Fuente: Marques Cecilia, Fernando y Levene, Richard, 2009
- 2.2.4 Vista frontal del edificio Forsterstrasse. Christian Kerez (2003). Fotografía: Hisao Suzuki. Fuente: Marques Cecilia, Fernando y Levene, Richard, 2009: 74
- 2.2.5 Espacio interior con los muros estructurales en el edificio Forsterstrasse. Christian Kerez (2003).
Fotografía: Walter Mair. Fuente: Revista Rita_ www.redfundamentos.com
- 2.2.6 Vista interior con los muebles que no llegan al techo en el edificio Forsterstrasse. Christian Kerez (2003). Fotografía: Walter Mair. Fuente: Archaic Studio <https://www.archaic-studio.com>
- 2.2.7 Espacio interior y muros estructurales en el edificio Forsterstrasse. Christian Kerez (2003).
Fotografía: Walter Mair. Fuente: Divisare
- 2.2.8 Escalera metálica no estructural en el edificio Forsterstrasse. Christian Kerez (2003). Fotografía: Hisao Suzuki. Fuente: Marques Cecilia, Fernando y Levene, Richard, 2009: 79
- 2.2.9 Escalera metálica no estructural en el edificio Forsterstrasse. Christian Kerez (2003). Fotografía: Roger Frei. Fuente: Archaic Studio <https://www.archaic-studio.com>
- 2.2.10 Maqueta de la estructura del edificio Forsterstrasse. Christian Kerez (2003). Fotografía: Hisao Suzuki. Fuente: Marques Cecilia, Fernando y Levene, Richard, 2009: 76
- 2.2.11 Maqueta de los elementos estructurales: muros y forjados. Edificio Forsterstrasse. Christian Kerez (2003). Fuente: ETH Zürich, Tragwerksentwurf V: Philippe Block y Joseph Schwartz en <https://block.arch.ethz.ch/>

- 2.2.12 Vista del garaje sin ningún elemento estructural en el edificio Forsterstrasse. Christian Kerez (2003). Fotografía: Hisao Suzuki. Fuente: Marques Cecilia, Fernando y Levene, Richard, 2021: 68
- 2.2.13 Imagen de los muros-viga interiores de la planta baja que conducen sus esfuerzos a los muros perimetrales. Fotografía: Hisao Suzuki. Fuente: Marques Cecilia, Fernando y Levene, Richard, 2009: 79
- 2.2.14 Superposición de los muros de carga en todos los pisos del edificio Forsterstrasse. Christian Kerez (2003). Redibujado para la tesis por el doctorando.
- 2.2.15 Puntos coincidentes entre los muros de carga en los pisos del edificio Forsterstrasse. Christian Kerez (2003). Redibujado para la tesis por el doctorando.
- 2.2.16 Imagen de la construcción con el cable tensor para la suspensión de un muro en el edificio Forsterstrasse. Christian Kerez (2003). Fuente: ETH Zürich, Tragwerksentwurf V: Philippe Block y Joseph Schwartz en <https://block.arch.ethz.ch/>
- 2.2.17 Imagen de la construcción con el encofrado de los muros de hormigón visto sin juntas en el edificio Forsterstrasse. Christian Kerez (2003). Fuente: ETH Zürich, Tragwerksentwurf V: Philippe Block y Joseph Schwartz en <https://block.arch.ethz.ch/>
- 2.2.18 Diferentes situaciones de la transmisión de los esfuerzos en muros. Fuente: Marques Cecilia, Fernando y Levene, Richard, 2021: 66
- 2.2.19 Dibujo de Joseph Schwartz de los cables pretensados colocados en los muros de la planta baja. Fuente: Schwartz, 2020: 52:58
- 2.2.20 Plano con los pretensados en los techos del edificio Forsterstrasse. Christian Kerez (2003). Fuente: ETH Zürich, Tragwerksentwurf V: Philippe Block y Joseph Schwartz en <https://block.arch.ethz.ch/>
- 2.2.21 Imagen de la construcción, encofrado del forjado con los cables pretensados en el edificio Forsterstrasse. Christian Kerez (2003). Fuente: ETH Zürich, Tragwerksentwurf V: Philippe Block y Joseph Schwartz en <https://block.arch.ethz.ch/>
- 2.2.22 Vista exterior del edificio Forsterstrasse. Christian Kerez (2003). Fotografía: Walter Mair. Fuente: Baunetz <https://www.baunetz.de/>
- 2.2.23 2.2.19 Transición interior-exterior. Edificio Forsterstrasse. Christian Kerez (2003). Fotografía: Roger Frei. Fuente: <https://rogerfrei.com/>
- 2.2.24 Axonométrica explotada. Edificio Forsterstrasse, Christian Kerez (2003). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado
- 2.2.25 Axonométrica explotada con los elementos estructurales. Edificio Forsterstrasse, Christian Kerez (2003). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado
- 2.2.26 Planta general. Edificio Forsterstrasse, Christian Kerez (2003). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado
- 2.2.27 Planta con los elementos estructurales. Edificio Forsterstrasse, Christian Kerez (2003). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado
- 2.2.28 Sección general. Edificio Forsterstrasse, Christian Kerez (2003). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado
- 2.2.29 Sección con los elementos estructurales. Edificio Forsterstrasse, Christian Kerez (2003). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado
- 2.2.30 Esquema del sistema estructural. Edificio Forsterstrasse, Christian Kerez (2003). Fuente: Marques Cecilia, Fernando y Levene, Richard, 2021: 65
- 2.2.31 Esquema de los cables del pretensado. Edificio Forsterstrasse, Christian Kerez (2003). Fuente:

Marques Cecilia, Fernando y Levene, Richard, 2021: 65

2.2.32 Sección Constructiva. Edificio Forsterstrasse, Christian Kerez (2003). Fuente: Marques Cecilia, Fernando y Levene, Richard, 2021: 79

2.2.33 Sección Constructiva. Edificio Forsterstrasse, Christian Kerez (2003). Fuente: Marques Cecilia, Fernando y Levene, Richard, 2009: 90

2.2.34 Sección Constructiva. Edificio Forsterstrasse, Christian Kerez (2003). Fuente: Marques Cecilia, Fernando y Levene, Richard, 2021: 80

2.2.35 Detalle Constructivo. Edificio Forsterstrasse, Christian Kerez (2003). Fuente: Marques Cecilia, Fernando y Levene, Richard, 2021: 80

2.2.36 Detalle Constructivo. Edificio Forsterstrasse, Christian Kerez (2003). Fuente: Marques Cecilia, Fernando y Levene, Richard, 2021: 80

CAPÍTULO 2.3 GREEN CORNER BUILDING, ANNE HOLTROP (MUHARRAQ, BAHRÉIN) 2020

2.3.1 Axonométrica general. Green Corner Building, Anne Holtrop (2020). Redibujado para la tesis

2.3.2 Vista frontal del Green Corner Building. Anne Holtrop (2020) Fotografía: Studio Anne Holtrop. Fuente: Anne Holtrop

2.3.3 Detalle de la entrada en el Green Corner Building. Anne Holtrop (2020) Fotografía: Studio Anne Holtrop. Fuente: Anne Holtrop

2.3.4 Ejecución de los muros prefabricados con encofrado de arena en el Green Corner Building. Anne Holtrop (2020) Fotografía: Studio Anne Holtrop. Fuente: Anne Holtrop

2.3.5 Ejecución de los muros prefabricados con encofrado de arena en el Green Corner Building. Anne Holtrop (2020) Fotografía: Studio Anne Holtrop. Fuente: Anne Holtrop

2.3.6 Vista general del lugar de ejecución de los muros con encofrado de arena en el Green Corner Building. Anne Holtrop (2020) Fotografía: Studio Anne Holtrop. Fuente: Anne Holtrop

2.3.7 Vista exterior de la fachada del Green Corner Building. Anne Holtrop (2020) Fotografía: Studio Anne Holtrop. Fuente: Anne Holtrop

2.3.8 Vista interior con la textura de la arena en el techo del Green Corner Building. Anne Holtrop (2020) Fotografía: Studio Anne Holtrop. Fuente: Anne Holtrop

2.3.9 Vista interior con la textura de la arena en el techo del Green Corner Building. Anne Holtrop (2020) Fotografía: Studio Anne Holtrop. Fuente: Anne Holtrop

2.3.10 Imagen de la construcción del Green Corner Building. Anne Holtrop (2020) Fotografía: Studio Anne Holtrop. Fuente: Anne Holtrop

2.3.11 Maqueta del edificio Green Corner Building con todos los elementos. Anne Holtrop (2020) Fotografía: Studio Anne Holtrop. Fuente: Anne Holtrop

2.3.12 Huella del encofrado de arena para el Green Corner Building. Anne Holtrop (2020) Fotografía: Studio Anne Holtrop. Fuente: Anne Holtrop

2.3.13 Montaje de las piezas prefabricadas en el Green Corner Building. Anne Holtrop (2020) Fotografía: autor desconocido.

2.3.14 Montaje de las piezas prefabricadas en el Green Corner Building. Anne Holtrop (2020) Fotografía: autor desconocido.

2.3.15 Armadura de las piezas de los forjados para el Green Corner Building. Anne Holtrop (2020) Fotografía: Studio Anne Holtrop. Fuente: Anne Holtrop

- 2.3.16 Vista exterior del Qaysariyah Suq con el doble muro de hormigón. Anne Holtrop (2020) Fotografía: Studio Anne Holtrop. Fuente: Anne Holtrop
- 2.3.17 Vista exterior del Qaysariyah Suq con el doble muro de hormigón. Anne Holtrop (2020) Fotografía: Studio Anne Holtrop. Fuente: Anne Holtrop
- 2.3.18 Vista exterior del Qaysariyah Suq con el doble muro de hormigón. Anne Holtrop (2020) Fotografía: Studio Anne Holtrop. Fuente: Anne Holtrop
- 2.3.19 Vista exterior del Qaysariyah Suq con el doble muro de hormigón. Anne Holtrop (2020) Fotografía: Studio Anne Holtrop. Fuente: Anne Holtrop
- 2.3.20 Vista exterior del detalle del doble muro de hormigón en el Qaysariyah Suq. Anne Holtrop (2020) Fotografía: Studio Anne Holtrop. Fuente: Anne Holtrop
- 2.3.21 Vista interior del detalle del doble muro de hormigón en el Qaysariyah Suq. Anne Holtrop (2020) Fotografía: Studio Anne Holtrop. Fuente: Anne Holtrop
- 2.3.22 Axonométrica explotada. Green Corner Building, Anne Holtrop (2020). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado
- 2.3.23 Axonométrica explotada con los elementos estructurales. Green Corner Building, Anne Holtrop (2020). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado
- 2.3.24 Planta general. Green Corner Building, Anne Holtrop (2020). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado
- 2.3.25 Planta con los elementos estructurales. Green Corner Building, Anne Holtrop (2020). Redibujado para la tesis
- 2.3.26 Sección general. Green Corner Building, Anne Holtrop (2020). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado
- 2.3.27 Sección con los elementos estructurales. Green Corner Building, Anne Holtrop (2020). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado
- 2.3.28 Planta general constructiva. Green Corner Building, Anne Holtrop (2020). Planos cedidos por el arquitecto por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado
- 2.3.29 Sección constructiva. Green Corner Building, Anne Holtrop (2020). Planos cedidos por el arquitecto
- 2.3.30 Definición de los elementos. Green Corner Building, Anne Holtrop (2020). Planos cedidos por el arquitecto
- 2.3.31 Posición y orden de los elementos. Green Corner Building, Anne Holtrop (2020). Planos cedidos por el arquitecto

CAPÍTULO 2.4 EDIFICIO 1111 LINCOLN ROAD. HERZOG & MEURON (MIAMI, ESTADOS UNIDOS) 2010

- 2.4.1 Axonométrica general. Edificio 1111 Lincoln Road, Herzog & de Meuron (2010). Redibujado para la tesis
- 2.4.2 Feuerstätte 2. Herzog & de Meuron con Joseph Beuys (1978). Fuente: Revista Artforum.
- 2.4.3 Imagen frontal de la Stone House. Herzog & de Meuron (1978). Fotografía: Margherita Spiluttini. Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.4 Planos dibujados de la Stone House. Herzog & de Meuron (1978). Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.5 Detalle dibujado de la Stone House. Herzog & de Meuron (1978). Fuente: Herzog & de Meuron

- 2.4.6 Alzado dibujado de la Stone House. Herzog & de Meuron (1978). Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.7 Sección de la fachada del edificio Ricola. Herzog & de Meuron (1987). Fuente: Atlas of places
- 2.4.8 Vista frontal de la fachada del edificio Ricola. Herzog & de Meuron (1987). Fotografía: Christian Beutler
- 2.4.9 Detalle de la fachada del edificio Ricola. Herzog & de Meuron (1987). Autor desconocido. Fuente: Atlas of places
- 2.4.10 Detalle de la fachada del edificio Ricola. Herzog & de Meuron (1987). Autor desconocido. Fuente: Atlas of places
- 2.4.11 Vista exterior del segundo edificio de Ricola. Herzog & de Meuron (1993). Fotografía: Margherita Spiluttini. Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.12 Vista interior del segundo edificio de Ricola. Herzog & de Meuron (1993). Fotografía: Margherita Spiluttini. Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.13 Detalle del revestimiento en el segundo edificio de Ricola. Herzog & de Meuron (1993). Fotografía: Margherita Spiluttini. Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.14 Sección del segundo edificio de Ricola. Herzog & de Meuron (1993). Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.15 Planta del segundo edificio de Ricola. Herzog & de Meuron (1993). Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.16 Estúdio Rémy Zaugg. Herzog & de Meuron (1996). Fotografía: Margherita Spiluttini. Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.17 Vista exterior de la biblioteca de Eberswalde. Herzog & de Meuron (1993). Fotografía: Margherita Spiluttini. Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.18 Fachada de la biblioteca de Eberswalde. Herzog & de Meuron (1993). Fotografía: Margherita Spiluttini. Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.19 Detalle del revestimiento en la biblioteca de Eberswalde. Herzog & de Meuron (1993). Fotografía: Margherita Spiluttini. Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.20 Proceso de impresión sobre el hormigón. Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.21 Técnica de impresión sobre el hormigón. Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.22 Planta de la biblioteca de Eberswalde. Herzog & de Meuron (1993). Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.23 Detalle constructivo de la biblioteca de Eberswalde. Herzog & de Meuron (1993). Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.24 Vista del E,D,E,N Pavilion. Herzog & de Meuron (1987). Fotografía: autor desconocido. Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.25 Planos del E,D,E,N Pavilion. Herzog & de Meuron (1987). Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.26 Vista de la fachada del edificio Hebelstrasse. Herzog & de Meuron (1987). Fotografía: Margherita Spiluttini. Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.27 Columna del edificio Hebelstrasse. Herzog & de Meuron (1987). Fotografía: Margherita Spiluttini. Fuente: Atlas of places
- 2.4.28 Construcción de la estructura del edificio Prada Aoyama. Herzog & de Meuron (2003). Fotografía: PPS. Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.29 Construcción de la estructura del estadio nacional de Pekín. Herzog & de Meuron (2008). Fotografía: autor desconocido. Fuente: Herzog & de Meuron
- 2.4.30 Vista general del edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & de Meuron (2010) Fotografía: Rasmus

Hjortshøj. Fuente: Atlas of places

2.4.31 Estructura y espacio del edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & de Meuron (2010) Fotografía:

Rasmus Hjortshøj. Fuente: Atlas of places

2.4.32 Maquetas de prueba para el edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & de Meuron (2010) Fotografía:

Autor desconocido. Fuente: Herzog & de Meuron

2.4.33 Herzog estudiando el sistema estructural para el edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & de Meuron (2010) Fotografía: Autor desconocido. Fuente: Herzog & de Meuron

2.4.34 Vista exterior de la estructura del edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & de Meuron (2010) Fotografía: Rasmus Hjortshøj. Fuente: Atlas of places

2.4.35 Vista interior de la estructura del edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & de Meuron (2010) Fotografía: Rasmus Hjortshøj. Fuente: Atlas of places

2.4.36 Escalera estructural y recorrido peatonal dentro del edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & de Meuron (2010) Fotografía: Rasmus Hjortshøj. Fuente: Atlas of places

2.4.37 Construcción de los pilares del edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & de Meuron (2010) Fotografía: Autor desconocido. Fuente: Herzog & de Meuron

2.4.38 Armadura de los pilares del edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & de Meuron (2010) Fotografía: Autor desconocido. Fuente: Herzog & de Meuron

2.4.39 Presencia de los pilares en el edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & de Meuron (2010) Fotografía: Rasmus Hjortshøj. Fuente: Atlas of places

2.4.40 Detalle constructivo del postesado y borde de las losas en el edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & de Meuron (2010). Fuente: Herzog & de Meuron

2.4.41 Detalle del borde de las losas del edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & de Meuron (2010) Fotografía: Hufton + Crow. Fuente: Herzog & de Meuron

2.4.42 Presencia de la estructura en el edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & de Meuron (2010) Fotografía: autor desconocido

2.4.43 Espacio y estructura en el edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & de Meuron (2010) Fotografía: Rasmus Hjortshøj. Fuente: Atlas of places

2.4.44 Presencia de la estructura y vistas en el edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & de Meuron (2010) Fotografía: Rasmus Hjortshøj. Fuente: Atlas of places

2.4.45 Apropiación de las personas en el edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & de Meuron (2010) Fotografía: Autor desconocido. Fuente: Warrior Flow Yoga

2.4.46 Apropiación de las personas en el edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & de Meuron (2010) Fotografía: Iwan Baan. Fuente: Herzog & de Meuron

2.4.47 Axonométrica explotada. Edificio 1111 Lincoln Road, Herzog & de Meuron (2010). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado

2.4.48 Axonométrica explotada con los elementos estructurales. Edificio 1111 Lincoln Road, Herzog & de Meuron (2010). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo C.

2.4.49 Planta general. Edificio 1111 Lincoln Road, Herzog & de Meuron (2010). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado

2.4.50 Planta con los elementos estructurales. Edificio 1111 Lincoln Road, Herzog & de Meuron (2010). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado

2.4.51 Sección general. Edificio 1111 Lincoln Road, Herzog & de Meuron (2010). Redibujado para la

tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado

2.4.52 Sección con los elementos estructurales. Edificio 1111 Lincoln Road, Herzog & de Meuron (2010). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado

2.4.53 Detalles constructivos. Edificio 1111 Lincoln Road, Herzog & de Meuron (2010). Planos cedidos por el estudio

2.4.54 Detalles constructivos. Edificio 1111 Lincoln Road, Herzog & de Meuron (2010). Planos cedidos por el estudio

CAPÍTULO 2.5 RESTAURANTE MESTIZO, SMILJAN RADIC (SANTIAGO DE CHILE, CHILE) 2007

2.5.1 Axonométrica general. Restaurante Mestizo, Smiljan Radic (2007). Redibujado para la tesis

2.5.2 Exposición Cloud'68 Paper Voice presentada por Smiljan Radic en la ETH de Zúrich (2018)
Fotografía: Martin Stollenwerk. Fuente: ETH Zürich

2.5.3 Construcciones Frágiles. Fotografía: Smiljan Radic. Fuente: Marques Cecilia, Fernando y Levene, Richard, 2013: 6

2.5.4 El espacio superior de la Casa CR. Smiljan Radic (2003) Fotografía: Jorge Brantmayer. Fuente: Marques Cecilia, Fernando y Levene, Richard, 2013: 31

2.5.5 'El niño escondido dentro de un pez'. Smiljan Radic y Marcela Correa (2010) Fotografía: Marc Domage. Fuente: <https://afasiaarchzine.com/>

2.5.6 Los bloques de piedra en la entrada de la Casa A. Smiljan Radic (2008) Fotografía: Gonzalo Puga. Fuente: The Architectural Review

2.5.7 El bloque de piedra en la Casa Piedra Roja. Smiljan Radic (2012) Fotografía: Hisao Suzuki. Fuente: Marques Cecilia, Fernando y Levene, Richard, 2013: 208

2.5.8 Maqueta de estudio para la Serpentine Gallery. Smiljan Radic (2014) Fotografía: Gonzalo Puga. Fuente: Serpentine Gallery

2.5.9 Vista exterior de la Serpentine Gallery. Smiljan Radic (2014) Fotografía: Iwan Baan. Fuente: Serpentine Gallery

2.5.10 Detalle constructivo de los soportes de la Serpentine Gallery. Smiljan Radic (2014). Fuente: Marques Cecilia, Fernando y Levene, Richard, 2019: 142

2.5.11 Vista de detalle de los apoyos en la Serpentine Gallery. Smiljan Radic (2014) Fotografía: Daniel Portilla. Fuente: Smiljan Radic

2.5.12 Spote metálico dentro de la piedra en la Serpentine Gallery. Smiljan Radic (2014) Fotografía: Daniel Portilla. Fuente: Smiljan Radic

2.5.13 El bloque de granito como soporte estructural. Restaurante Mestizo. Smiljan Radic (2007) Fotografía: Felipe Fontecilla. Fuente: <https://www.chilearq.com/>

2.5.14 Maqueta de concepto. Restaurante Mestizo. Smiljan Radic (2007) Fotografía: Gonzalo Puga. Fuente: Smiljan Radic

2.5.15 El bloque de granito como soporte estructural. Restaurante Mestizo. Smiljan Radic (2007) Fotografía: Autor desconocido.

2.5.16 Espacio interior. Restaurante Mestizo. Smiljan Radic (2007) Fotografía: Gonzalo Puga. Fuente: <https://afasiaarchzine.com/>

2.5.17 Detalle del hormigón. Restaurante Mestizo. Smiljan Radic (2007) Fotografía: Gonzalo Puga.

Fuente: <https://afasiaarchzine.com/>

2.5.18 Espacio interior y relación con el jardín. Restaurante Mestizo. Smiljan Radic (2007) Fotografía:

Gonzalo Puga. Fuente: <https://afasiaarchzine.com/>

2.5.19 Vista desde el jardín. Restaurante Mestizo. Smiljan Radic (2007) Fotografía: Gonzalo Puga.

Fuente: <https://afasiaarchzine.com/>

2.5.20 Apoyo de la estructura de hormigón en la piedra. Restaurante Mestizo. Smiljan Radic (2007)

Fotografía: Gonzalo Puga. Fuente: <https://afasiaarchzine.com/>

2.5.21 Detalle de encuentro del hormigón con la columna de piedra. Restaurante Mestizo. Smiljan

Radic (2007) Fotografía: Gonzalo Puga. Fuente: <https://afasiaarchzine.com/>

2.5.22 Corte y montaje de los bloques de piedra. Restaurante Mestizo. Smiljan Radic (2007) Fotografía:

Gonzalo Puga. Fuente: Smiljan Radic

2.5.23 Corte y montaje de los bloques de piedra. Restaurante Mestizo. Smiljan Radic (2007) Fotografía:

Gonzalo Puga. Fuente: Smiljan Radic

2.5.24 Vista interior del Restaurante Mestizo. Restaurante Mestizo. Smiljan Radic (2007) Fotografía:

Gonzalo Puga. Fuente: <https://afasiaarchzine.com/>

2.5.25 Cariatides en el proyecto High Point II de Londres. Lubetkin (1938) Fotografía: Autor

desconocido. Fuente: <https://forward.com/>

2.5.26 Meeting Point en Pekín. Smiljan Radic y Gonzalo Puga (2009) Fotografía: Gonzalo Puga.

Fuente: Smiljan Radic

2.5.27 Richard Long eligiendo las piedras para su exposición en el De Pont Museum (2019) Fotografía:

JvdHorst. Fuente: <http://sofiecrabbe.blogspot.com/>

2.5.28 Imágenes de la obra '7.000 Oaks', Kassel. Joseph Beuys (1982) Fotografía: Günter Beer.

Fuente: <https://www.edatlas.it/>

2.5.29 Imágenes de la obra '7.000 Oaks', Kassel. Joseph Beuys (1982) Fotografía: Günter Beer.

Fuente: <https://www.edatlas.it/>

2.5.30 Escultura 'Rock on top of another rock', Valdresflya, Peter Fischli y David Weiss (2013)

Fotografía: Roger Ellingsen. Fuente: <https://reiseplanlegger.naf.no/>

2.5.31 Escultura 'Rock on top of another rock', Londres, Peter Fischli y David Weiss (2013) Fotografía:

Peter Fischli David Weiss. Fuente: Serpentine Gallery

2.5.32 Axonométrica explotada. Restaurante Mestizo, Smiljan Radic (2007). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado

2.5.33 Axonométrica explotada con los elementos estructurales. Restaurante Mestizo, Smiljan Radic (2007). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado

2.5.34 Planta general. Restaurante Mestizo, Smiljan Radic (2007). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado

2.5.35 Planta con los elementos estructurales. Restaurante Mestizo, Smiljan Radic (2007). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado

2.5.36 Sección general. Restaurante Mestizo, Smiljan Radic (2007). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado

2.5.37 Sección con los elementos estructurales. Restaurante Mestizo, Smiljan Radic (2007). Redibujado para la tesis por el doctorando junto con Adrián Paterna y Cristina Lorenzo Collado

2.5.38 Planta del salón. Restaurante Mestizo, Smiljan Radic (2007). Planos cedidos por el arquitecto

2.5.39 Planta de la estructura. Restaurante Mestizo, Smiljan Radic (2007). Planos cedidos por el arquitecto

2.5.40 Estructura de las vigas. Restaurante Mestizo, Smiljan Radic (2007). Planos cedidos por el arquitecto

2.5.41 Estructura de las vigas. Restaurante Mestizo, Smiljan Radic (2007). Planos cedidos por el arquitecto

2.5.42 Detalle Estructural. Restaurante Mestizo, Smiljan Radic (2007). Planos cedidos por el arquitecto

CAPÍTULO 2.6 CONSIDERACIONES SOBRES LOS CASOS DE ESTUDIO

2.6.1 Diagrama de los conceptos con los casos de estudio. Dibujado para la tesis.

CAPÍTULO 3.1 CONCLUSIONES

3.1.1 Croquis de Mauricio Pezo y Sofía von Ellrichshausen (Pezo von Ellrichshausen) entregado al doctorando en Madrid, marzo 2013

CAPÍTULO 4.1 ENTREVISTAS

4.1.1 Retrato de Kenneth Frampton. Fotografía: Alex Fradkin. Fuente: University of Virginia <https://news.virginia.edu/>

4.1.2 Retrato de Caros Pita. Fotografía: Jose Pardo. Fuente: Periódico La Voz de Galicia

4.1.3 Retrato de Anne Holtrop. Fotografía: Camille Zakharia. Fuente: Identity Magazine <https://identity.ae/>

4.1.4 Retrato de Christian Kerez. Fotografía: Christian Beutler. Fuente: <https://biennials.ch/>

4.1.5 Retrato de Smiljan Radic. Fotografía: Lucas Alvarado. Fuente: Periódico La Tercera

Agradecimientos

Esta tesis doctoral es la culminación de varios años de trabajo. A lo largo de este periodo he contado con el apoyo esencial de profesionales y amigos, sin los cuales esta investigación no habría sido posible. Opiniones, comentarios y críticas, pero también palabras de apoyo y comprensión que han contribuido decisivamente a su realización. A todas estas personas, aunque algunos de sus nombres no aparezcan en estas líneas, mi profundo y sincero agradecimiento.

En primer lugar, quiero expresar mi más profunda gratitud al director de esta tesis, Alberto Campo Baeza, a quien quiero agradecer enormemente su inagotable apoyo, su interminable paciencia y su absoluta confianza. Mención aparte merecen todas las enseñanzas que, como el gran maestro que es, me transmitió durante esta importante etapa de mi formación, tanto en la práctica profesional como en la investigación y en la docencia. Además de acompañarme en este largo proceso, siempre le estaré agradecido por la generosidad que continuamente demuestra, tanto en éste como en otros aspectos de mi vida. Nunca podré agradecerse lo suficiente.

Mi más profundo agradecimiento a David Carrasco Rouco, por todas esas largas conversaciones que hemos mantenido regularmente a lo largo de los años, sobre temas que se han abordado en esta investigación y sobre tantos otros. Ha sido una presencia constante y fundamental, siempre regalando oportunos comentarios y críticas constructivas que, sin duda, han contribuido a enriquecer la narrativa en su conjunto. Sus palabras de apoyo en los momentos precisos permanecerán en mi memoria, al igual que sus viajes a Portugal, que contribuyeron de manera significativa al progreso de esta tesis. La certeza de contar con una amistad para toda la vida es mi mayor alegría. A él y a Elena López Oterino se debe también la traducción de esta investigación al castellano. Muchas gracias a los dos.

También quiero agradecer al profesor Kenneth Frampton toda su disponibilidad, interés y atención hacia el desarrollo de esta investigación. La conversación que mantuve con él supuso un punto de inflexión, que marcó un antes y un después en esta tesis. La precisión y acierto de sus palabras tuvo un enorme impacto en la construcción de la base teórica de este trabajo. Fue una generosidad que nunca olvidaré.

También debo agradecer a los arquitectos Carlos Pita, Abraham Castro, Christian Kerez, Anne Holtrop y Simljan Radic por su disponibilidad para hablar de arquitectura, de sus proyectos y de esta investigación. Las entrevistas fueron esenciales para profundizar en su pensamiento. Por otra parte, el interés que mostraron todos ellos por una comprensión más profunda de estos conceptos, con los que anteriormente no estaban familiarizados, fue un factor de motivación adicional.

El inicio de esta investigación coincide con los años que pasé como profesor mentor en la Unidad Docente Campo Baeza de la ETSAM. A lo largo de cinco cursos inolvidables, tuve la oportunidad de seguir aprendiendo sobre la arquitectura y sobre la vida, de la mano de personas extraordinarias que siempre me transmitieron un enorme apoyo y cariño. No puedo dejar de mencionarlos. A nuestro catedrático, Alberto Campo Baeza. A los profesores asociados, Jesús Donaire, a quien agradezco especialmente su generosidad y su incansable apoyo, mostrado desde el primer día, que continúa hoy y seguirá por siempre; Alejandro Vírseda y José Jaraíz, grandes docentes, profesionales y amigos. También mi afectuoso recuerdo hacia los otros profesores mentores, David Carrasco, Miguel Ciria y Tommaso Campiotti.

Gracias a Paulo Durão, por su amistad y las conversaciones siempre positivas y alentadoras. A Alejandro

Cervilla, por su apoyo y su inagotable paciencia a la hora de agilizar los trámites esenciales para todo el proceso. A Blanca García, por su ayuda con las cuestiones administrativas desde el DPA. A Matthias Ballestrem, por hacer posible y acompañar mi estancia internacional en la Universidad de Hamburgo (HCU). A Cátia Santana y Rui Reis Alves, por su simpatía y por la confianza depositada en este trabajo. A Adrián Paterna Ferrón y Cristina Lorenzo Collado, por su imprescindible colaboración en la realización de los elementos gráficos originales. A Mauricio Pezo y Sofia von Ellrichshausen, por su amistad, enseñanza y prolongadas conversaciones en Chile, Madrid y Lisboa.

Un agradecimiento especial a Carlos Nogueira, mucho más que un amigo. Una presencia constante, indispensable y única. Sus palabras, sus consejos y su cariño son un verdadero tesoro, raro de encontrar. A pesar de que lo intente con toda mi voluntad, no sé si alguna vez podré agradecerle lo suficiente toda su generosidad. Algunas de sus obras, que tengo el privilegio de tener a mi alrededor, dan testimonio de todo el trabajo realizado aquí. Toda una inspiración.

Gracias a Tim Simon, un verdadero amigo con el que comparto estudio de arquitectura desde hace más de diez años. Durante este tiempo, entre varios proyectos, han sido incontables las conversaciones sobre esta investigación, en las que constantemente se cruzan muchos de los intereses que tenemos en común y que intentamos aplicar en nuestro trabajo, docencia e investigación.

Mi natural agradecimiento a todo el cuerpo docente de la Universidade Autónoma de Lisboa, que siempre me ha incentivado para terminar este trabajo y que me apoya día a día. No puedo dejar de mencionar a Filipa Ramalhete, a quien siempre estaré agradecido, a Ricardo Carvalho e Inês Lobo, por seguir confiando en mi trabajo, a Marta Sequeira y Júlia Varela. Un agradecimiento especial a Fernando Rodrigues, con quien tuve la oportunidad de discutir algunas cuestiones que han resultado muy importantes para esta tesis.

Un trabajo como éste, que se prolonga en el tiempo y consume muchas horas, no sería posible sin el apoyo incondicional de los amigos. La lista debería ser más extensa, pero hay algunos que, por su presencia constante a lo largo de este proceso, no puedo dejar de mencionar: André Costa, Frederico Reis, Luís Amália, Margarida Marques, Nuno Castro Caldas, Pedro Faria, Rita Faria, Sebastião Taquenho, Tiago Martins e Zita. A todos ellos les agradezco su apoyo y amistad.

Un agradecimiento especial a Joana Jordão, a quien valoro su comprensión, su tiempo y su paciencia, entre tantas otras cosas, para ver, leer y escuchar la mayoría de estas reflexiones.

También quiero transmitir mi agradecimiento a la Dra. Joana Baptista y a la Dra. Sandra Lacasta. Y también a la D. Natividade. Ellas saben lo importantes que fueron en este proceso.

A mi madre Teresa, cuyo apoyo fue esencial a todos los niveles, con un agradecimiento que perdurará para siempre.

Por último, dedico esta tesis a mi familia. A mis padres Teresa y José, a mi hermana Diana, a mi cuñado Daniel, a mis sobrinos Gabriel y Alice, a mis abuelos Carmita, João, Leonor y José. Nada de esto habría sido posible sin su constante presencia, apoyo, dedicación, entrega y cariño.

Traducción al castellano: David Carrasco Rouco

Revisión del castellano: Elena López Oterino

Traducción al inglés (abstract): Rui Pires Cabral

Revisión del inglés (entrevista Kenneth Frampton): Rui Pires Cabral

Citas y referencias bibliográficas: Estilo Harvard

Fuente utilizada: Helvetica Neue Lt Std Ligh Condensed

Esta tesis doctoral contó con el apoyo de una beca de investigación promovida por la FCT (Fundação para a Ciência e a Tecnologia), un instituto bajo la supervisión del Ministerio portugués de Ciencia, Tecnología y Enseñanza Superior (SFRH/BD/104989/2014)

Octubre 2023