

# Hacia una arquitectura plurisensorial: La incorporación de alumnos ciegos al taller

## Towards a plurisensorial architecture: The incorporation of blind students into the workshop

Roberto Guerrero Pérez\*

### Resumen:

En la actualidad, los principios de las formas de habitar se están modificando, por lo tanto, es fundamental que las distintas profesiones vayan adecuando sus perfiles a este contexto.

Mi experiencia innovadora como docente, que he desarrollado durante estos cuatro años, ha sido **incorporar alumnos ciegos al taller que imparto**.

La integración de alumnos no videntes en la enseñanza de la arquitectura de primer año, contribuye a un mayor desarrollo sensorial de **todos los alumnos**, por el traspaso de experiencias sensoriales y de fenómenos de percepción distintos a los ya experimentados por ellos, que son en relación al uso de todos los sentidos durante el ejercicio de proyectar y disfrutar la arquitectura. Este punto de vista entrega nuevas herramientas para el ejercicio proyectual, enriqueciendo el quehacer arquitectónico.

La integración de los discapacitados visuales con estudiantes del primer año de arquitectura, es una **iniciativa vanguardista** asociada a conceptos de la fenomenológica arquitectónica actual y a conceptos de responsabilidad social: integración, exploración de nuevas estrategias asociadas al uso de todos los sentidos; es ponerse como diseñador en el puesto del otro.

### Abstract:

At present, the principles of lifestyles and dwelling customs are being modified, so it is essential that the different professions start adapting their profiles to this context.

My innovative experience as a professor, developed over the past four years, has been to include blind students in the workshop that I teach.

The integration of blind students into the teaching of first year architecture contributes to a greater sensorial development of all the students, thanks to the transfer of sensorial experiences and of phenomena of perception other than those already experienced by them, which are related to the use of all the senses during the exercise of planning and enjoying architecture.

The integration of the visually handicapped with first year architecture students is a vanguard initiative associated with concepts of the current architectural phenomenology and with concepts of social responsibility: integration, exploration of new strategies associated with the use of all the senses; it is putting oneself as a designer in the place of the other person.

**Palabras clave:** Arquitectura plurisensorial / alumnos ciegos / taller de diseño.

**Key words:** Plurisensorial architecture / blind students / workshop studio.

\* Master's in Projectual Teaching, Teaching of the Educational Project in the Faculty of Architecture, Urbanism and Geography University of Concepción (Chile)

El objetivo es lograr que ocurra un aprendizaje significativo del espacio en el alumno de arquitectura. En una primera instancia en base a su propia experiencia en la comprensión y manejo del espacio, para que después de modo relacional, integre la experiencia espacial desde el ámbito del no visual (“la nueva información”),<sup>1</sup> para proveerlo de un mayor desarrollo sensorial, de un modelo integral de comprensión y de manejo espacial y con esto, incrementar sus recursos de respuesta a la problemática arquitectónica planteada, que lo aproximen a realizar una arquitectura sensorial.

### Fundamentos

Muchos arquitectos proyectan todavía hoy **únicamente para el sentido de la vista**, se preocupan tan solo por producir algo presentable. Para mejorar la calidad de vida, la **arquitectura necesita dirigirse a todos los sentidos**. El hombre que diseña y el hombre para el cual se diseña, son sujetos de carne y hueso, puntuales, variables e históricos. Es preciso que los futuros profesionales conozcan y valoren correctamente que existir es sinónimo de percibir y que la arquitectura no es solamente visual, táctil o auditiva, sino que **apela a todos los sentidos simultáneamente**; en esto se manifiesta la forma de sentir las obras arquitectónicas, valorando la relación del cuerpo con el entorno físico, ambiental económico y cultural, en que cada intervención proyectual tiene lugar.

Como dice el arquitecto japonés Tadao Ando:

“los materiales arquitectónicos **no se limitan a la madera o al hormigón**, que tienen formas concretas, sino que también incluyen la luz y el viento, que apelan a nuestros sentidos”.

En un ensayo de 1986, Ando hablaba de *shintai*, un término que indica el ser sensible alrededor del cual se construye su arquitectura:

”El hombre no es un ser dual en el que el espíritu y la carne son radicalmente distintos, sino un ser vivo corpóreo y activo en el mundo ([...]. El mundo que aparece antes los sentidos del hombre y el estado del cuerpo humano son interdependientes [...]).”

**Solo a través de los sentidos puede entenderse “verdaderamente” la arquitectura.** En palabras de Ando:

”Mis espacios no nacen de operaciones intelectuales, sino de emociones arraigadas en los deseos de mucha gente diferente[...], mis espacios trascienden a la teoría y apelan a lo más profundo del espíritu”.

De acuerdo a lo anterior, coincido con el psicólogo estadounidense Daniel Goleman quien dijo que

“[...] la diferencia suele estar en las habilidades que llamamos la **inteligencia emocional**, que incluye el autodomínio, el celo, la persistencia, y la capacidad de motivarse uno mismo, dándole así mejores posibilidades de utilizar el potencial intelectual que tenemos. [...] Tenemos dos mentes, una que piensa y otra que siente. La mente emocional es mucho más rápida que la mente racional... Los sentimientos son esenciales para el pensamiento y el pensamiento lo es para el sentimiento”.

De esto sigue que en esencia, todas las emociones son impulsos para actuar.

Desde un punto de vista arquitectónico, podemos citar al arquitecto suizo Peter Zumthor, quien dedica parte de su trabajo al concepto de la transmisión de “sentimiento a través del material”. Zumthor dice:

“...estoy interesado en el edificio en sí mismo, en cómo se siente, en el **edificio como una entidad corpórea**. Si se piensa en algo de una manera consciente, entonces se puede empezar a analizarlo; pero si se siente algo, eso constituye una forma de **reflexión más inmediata**. Después de experimentar algo, se necesita cierto tiempo para poder saber por qué se tuvieron unas determinadas reacciones ante ese objeto”.

Desde su producción, el arquitecto estadounidense Steven Holl explora la fenomenología como la “diferencia a través de la percepción; a través de las cualidades físicas de la arquitectura”. Aquí es donde el discurso fenomenológico se hace relevante en su trabajo, como percepción de la materia diferenciada e inestable. Existe en él una preocupación por despertar emociones y por transmitir los significados de la arquitectura a través de la experiencia sensual.

Pero, ¿cuál es el punto de partida a la hora de dar respuesta a las exigencias programáticas y a la vez explorar la conformación de los espacios, si es imposible experimentarlos antes de su creación?

El punto de partida es establecer una relación entre ideas y proyectos. Las ideas preceden a la manipulación de la materia o el espacio, pero no son necesariamente independientes unos de otros.

Para Holl, no surge necesariamente una idea única, sino un conjunto de ideas que forman la espina dorsal del proyecto. El significado del trabajo de arquitectura surge cuando se encuentra la manera de conectar todos estos hilos. Una vez hallado el concepto, el proyecto toma vida propia y da lugar a la combinación de los argumentos programáticos y las percepciones subjetivas que se encuentran. Influenciado por la corriente filosófica existencialista, Holl se inspira en el filósofo francés Merleau-Ponty en la búsqueda de un espacio único e integrado. Se trata de entender la arquitectura como “cosa viva” no sólo en cuanto a su forma, a su estructura o a la relación entre sus partes, sino también en cuanto al espacio generado y como conformadora de él. Se busca que el espacio cobre protagonismo y un sentido poco convencional. Cargarlo de intensidad, para generar en el “observador-experimentador” emoción por descubrir y encontrar cosas, por sentir.

Se otorga al hombre un papel predominante en la composición, considerándolo una tensión en sí mismo, dentro del espacio que recorre. El hombre deja de ser entonces un observador pasivo para convertirse en un participante activo. Como lo dice Steven Holl:

“... espacios heterogéneos y diferenciados donde el individuo como colectividad puede reconocerse completo y experimentar su participación en una existencia con pleno sentido.”

La experiencia es el único modo de sentir la arquitectura “completa”, entonces es el cuerpo, el medio para la percepción.

Según Juhani Pallasmaa:

“podemos distinguir varias arquitecturas según la modalidad sensorial que tiendan a enfatizar. Junto a la arquitectura dominante del ojo, **hay una arquitectura háptica y de la piel**. Hay arquitectura que **también reconoce los campos del oído, el olfato y el gusto**”.<sup>2</sup>

En consecuencia, la arquitectura es la organización perceptual del espacio y su significado. Por lo tanto, el arquitecto debe considerar y observar el sentido de la “percepción sensorial” de lo “emocional”, porque son el origen generador de la idea, sea desde la estructura material o de la estructura inmaterial, como un todo integral de la arquitectura, cuando está frente a un espacio (lugar, ciudad, paisaje natural), en el que luego tiene que proyectar. Debe dejarse llevar por la “percepción personal” y “sensaciones del lugar” y saber motivarse por su “inteligencia emocional”.

Entonces es necesario **formar los estudiantes** en la herramienta del dibujo, el croquis, las maquetas, los modelos espaciales y volumétricos, instarlos a usar la mano como primera medida del mundo, enseñarles a comprender el espacio la funcionalidad, la forma y también la metafísica y la intuición; es decir formarlos en la comprensión de la arquitectura, lograr en los estudiantes una apertura mental, fomentar la creación,

la innovación; una multivisión dirigida hacia el alma de los problemas, diseñando un pensamiento integral. En la arquitectura el primer año se debe mirar hacia el fondo de la arquitectura.

Con esta conclusión, quisiera introducir la segunda parte de mi ponencia, mi experiencia como docente de arquitectura.

### **Mi experiencia como docente de arquitectura**

Antes de hablar de mi experiencia práctica de docente, quisiera hablar de los

#### **Objetivos de la enseñanza plurisensorial**

El objetivo general de la enseñanza plurisensorial como la estoy enseñando yo, es la **integración de alumnos ciegos en la enseñanza de la arquitectura** del primer año, para contribuir a un **mayor desarrollo sensorial** de los alumnos por el traspaso de experiencias sensoriales y de fenómenos de percepción distintos a los ya experimentados por ellos, especialmente en relación a los sentidos no visuales, lo cual entrega nuevas herramientas para el ejercicio proyectual, enriqueciendo el quehacer arquitectónico.<sup>3</sup>

**El primer año** tiene que enseñar a los estudiantes que el valor está en generar **ideas arquitectónicas**, lo más importante no es el objeto, hay que **potenciar el conocimiento del sujeto y la plurisensorialidad**. Se debe enseñar los **fundamentos de la arquitectura** para que el alumno razone, resuelva, desarrolle sus ideas y las plasme en lo gráfico y lo espacial.

Asimismo, el objetivo consiste en compartir **estrategias pedagógicas sensoriales** para que los **visuales y los no visuales se integren en el proceso de diseño** para resolver problemas de arquitectura, aproximando a los asistentes visuales y no visuales hacia una arquitectura sensorial-conceptual, para

darle sentido a la integración de “los sentidos”. La plurisensorialidad debe ser una constante para enfrentar el ejercicio arquitectónico.<sup>4</sup>

### **Antecedentes**

Ustedes se preguntaran a lo mejor ¿y cómo nació esta idea de trabajar con ciegos y incluirlos en mis cursos? Esto nació luego de que me diera cuenta que los proyectos de título de los estudiantes no tenían un valor agregado. Si bien desarrollaban muy bien la parte funcional, hacía falta algo que está más allá de la función. Algo que le de vida, algo que **demuestre inspiración**. La **función es una etapa superada**, ya que incluso alguien que no tenga una formación profesional acabada puede hacer un proyecto funcional. Entonces comencé a pensar sobre qué había que incorporar.

Tal como lo vengo de exponer anteriormente, la **arquitectura transmite un mensaje que condiciona, que genera actitudes**. Por ejemplo hay personas que no gustan de esta disciplina, pero llegan a un lugar y se emocionan. Dicen este lugar me encanta, no sé por qué, por la luz, por el color, por el volumen espacial. Eso demuestra que el valor más importante de la arquitectura no está en la materia, no está en lo que puedas tocar, sino en **lo intangible**. Así que pensé: quiénes son los que manejan mejor la parte plurisensorial que permite **llegar a la esencia de las cosas**. Y esos son los ciegos.<sup>5</sup>

Para poder integrar este aspecto en la enseñanza de arquitectura, eran necesarios **cambios radicales en la enseñanza de la arquitectura**. En la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Concepción, ésta última ya no se enseña por “pedazos” o parcelada como se hacía antiguamente. Antes, en primer año, se enseñaba espacio; en segundo función, en tercero entorno, en cuarto estructura y urbanismo y

en quinto instalaciones. Luego se aglutinaba todo lo anterior y formaban un arquitecto completo. Hoy se trata de dar **desde el comienzo una mirada integral a la arquitectura** la que, obviamente, aumenta en conocimientos a medida que se avanza en la carrera. Y son justamente **los ciegos quienes nos pueden ayudar a los arquitectos** a tener esa perspectiva integral.<sup>6</sup>

En uno de mis cursos, con alumnos ciegos que colaboraron, hicimos un **recorrido por la Universidad**. Ellos nos enseñaron a **reconocer mentalmente el campus**, ya no desde la perspectiva visual como lo hace el común de las personas, sino en un **plano sensorial**. Hablaron y dieron cuenta de la luz que sintieron y que les ubica en la entrada del arco; luego del cambio de la brisa y de la sombra y el frescor que la acompaña; después de cómo esta risa se levanta cuando llegan al foro. Describían el maicillo, el olor a pasto, el sonido de los árboles. Así aparecían nuevos conceptos:

- **El sonido:** Puede ser susurrante, subterráneo, geométrico, orgánico, volumétrico, la velocidad, eco, sonido, abierto, cerrado, etc.
- **La temperatura:** La brisa refrescante, la sombra quieta, las sombras tamizadas con haces de temperatura, la humedad, el sol, lo quieto, el movimiento etc.
- **El viento:** Gradualidad de la ciudad al viento de costa, viento y lluvia, viento y aromas, viento e intensidades.
- **Las superficies y texturas:** Superficies curva envolventes, lisas y extensas, cóncavas, convexas, que elevan o aplastan, asfixian
- **La luz:** Puede ser percibida a partir de variaciones de temperatura. Algunos ciegos distinguen los colores en función de la temperatura.

Imagínese que un **arquitecto pudiera tener toda**

**esa sensibilidad** para poder diseñar, para saber cómo manejar la brisa, cómo escoger distintas texturas para una superficie de manera que sean más cómodas para los usuarios. Los ciegos tienen un manejo del espacio increíble, miden volumétricamente el espacio y pueden decir dónde está abierto o cerrado; si un espacio es agradable o estrecho, si las cosas se vienen encima. Tienen esa **capacidad de ir a la esencia de las cosas** y eso es lo que necesita un arquitecto, y no guiarse sólo por lo externo.

Enseguida, les voy a dar un **ejemplo práctico** de que forma potenciar los cinco sentidos puede ayudar a formar un mejor arquitecto: Pensemos en un **proyecto en el mar**. Qué hace un arquitecto que se queda sólo en lo visual: observa el lugar, busca el horizonte y generalmente orienta o el living o el dormitorio principal hacia ese lugar porque tiene bonita vista. Pero eso no tiene nada de especial y casi es de sentido común. En cambio un profesional que tiene desarrollada la parte plurisensorial es capaz de percibir las luces y sombras del paisaje, los brillos, la brisa, los cambios de temperatura, los sonidos, y trata de manejar todas estas variables en su proyecto. Además, puede jugar con los materiales, con la distribución de los espacios, con distintos elementos de manera de hacer más humana la arquitectura.

¿Y como se enseña todo esto? Esta pregunta me lleva a la parte de los métodos:

### Métodos

La metodología de enseñanza consta básicamente de un **marco teórico sobre el cual se sustenta la experiencia sensorial-espacial-arquitectónica**.<sup>7</sup>

El proceso contempla la aplicación de una **estrategia pedagógica**, cuyo objetivo sea lograr un desarrollo paulatino de los sentidos de los asistentes, que

lo acerquen más a un modo de comprender y manejar el espacio, desde una perspectiva plurisensorial. Para ellos, se dispone de **presentaciones teóricas**, apoyadas por **ejercicios atingentes a las temáticas que se vayan desarrollando**.

La estructura que estoy utilizando en mis cursos es la siguiente:

El curso se divide en **tres unidades** con diferentes objetivos. En cada unidad, se contempla la aproximación en la comprensión y en el manejo del espacio desde un ámbito específico:

La primera unidad tiene como objetivo la aproximación en la comprensión y el manejo del espacio desde el ámbito de la **persona visual**.

La segunda unidad tiene el mismo objetivo, pero desde el ámbito de la **persona no visual (Integración de alumnos visuales y no visuales)**.

La tercera unidad trata del **ámbito sensorial integral**.

Cada unidad se divide en dos partes. 1) En la observación y representación de la realidad desde el ámbito en cuestión, y 2) en la aproximación a la comprensión y el manejo del espacio desde este mismo ámbito.

#### 4.1. Unidad I, ámbito visual

En la primera unidad, los asistentes aprenden a **potenciar la percepción visual** a través de la observación (visión cercana-media-lejana, croquis, fotografía) y a potenciar los medios de expresión visuales (pintura, collage, fotomontaje, modelaciones en diferentes materiales, maquetas etc.).

familiarizarse con la **relación cuerpo humano-espacio** (proporciones, hapticidad), con la organización del espacio (jerarquías y relaciones espaciales), y con composición y forma (relación forma- espacio).

Asimismo, aprenden la **fundamentación y**

**realización del Espacio Visual** (Representación espacial a través de modelos arquitectónicos, respondiendo a propuestas conceptuales)

Para completar la unidad, se hacen diferentes ejercicios y un trabajo final. Enseguida unos ejemplos:

##### 4.1.1. Lleno-vacío

**Ejercicio:** Se debe trabajar en un cubo de 30 x 30 configurado en su superficie. Se debe pensar el la relación lleno-vacío, a partir del contrario, pues se llena con yeso, así que todo lo que se represente como lleno, con el vaciado queda vacío y viceversa.

**Objetivo:** Comprensión del lenguaje espacial-volumétrico vinculado al concepto de negativo (espacios llenos) y espacios positivos (espacios vacíos) manejados a través del vaciado.

**Resultados:** Los alumnos comprenden la construcción espacial a partir de una combinación de espacios positivos (el vacío) y negativos (el lleno), manifestando así una aproximación en el manejo de los configurantes espaciales, y en la disposición intencionada de estos en lograr un resultado, y en la comprensión de los contrarios o inversos complementarios.

##### 4.1.2. Espacios con las manos

**Ejercicio:** Los alumnos deben configurar con las manos, un mínimo de cinco espacios distintos, y registrarlos mediante croquis.

**Tarea 1:** Una vez definidos los espacios registrados, los alumnos deben realizar abstracciones esquemáticas de ellos, e interrelacionarlos.

**Tarea 2:** La interrelación establecida se debe llevar a tres dimensiones, a través de modelar los espacios en arcilla.

**Objetivo:** El objetivo de este ejercicio es que

el alumno aprenda a definir espacios a través de un control que utiliza una herramienta que le es tan propia como la mano. Además de poner en práctica su capacidad de abstracción y relación espacial, para ir configurando realidades espaciales de mayor complejidad.

**Resultados:** Esta primera aproximación a la experiencia espacial de los alumnos, surge a partir de su propio cuerpo, como la forma más próxima de configurar los espacios. Los alumnos se hacen conscientes que los espacios son manipulables, flexibles, cambiantes y que se después se pueden abstraer a geometrías reconocidas. Este ejercicio posibilita además la toma de conciencia de la mano como herramienta de medida en el quehacer arquitectónico.

#### 4.2. Unidad II, ámbito no-visual

En la segunda unidad, los asistentes aprenden a

**Desarrollar su sistema sensorial:** sistema auditivo, sistema gustativo-olfativo, sistema de orientación. Sistema háptico y kinestésico.

**Potenciar medios de expresión no visuales** (texturas, olores, sabores, sonidos, orientaciones, intervención en volúmenes, modelaciones en arcilla y plumavit, maquetas en diferentes materiales etc.)

**Materializar lo intangible:** Elaboración de un proyecto espacial, que represente un concepto sensorial no visual intangible (Temperatura, viento, etc.)

**Fundamentar y realizar el espacio no-visual** (Representación espacial no visual a través de modelos arquitectónicos, respondiendo a propuestas conceptuales)

Analizar y comprender el espacio y su organización desde su lado no visual. (Jerarquías y relaciones espaciales)

Tal como se hizo en la primera unidad, esta

unidad también se completa con ejercicios y un trabajo final.

##### 4.2.1. Espacio y movimiento corporal

**Ejercicio:** Los alumnos deben diseñar en algún espacio del taller de arquitectura, un recorrido espacial que potencie o determine un tipo de movimiento o estado del cuerpo humano de los siguientes: Lo sinuoso, lo anguloso, el desequilibrio, lo continuo, lo entrecortado, el giro.

**Objetivo:** El objetivo de este ejercicio, es hacer consciente el sentido kinestésico y el manejo espacial-arquitectura que se puede hacer de este, reforzándose la relación cuerpo-espacio y tiempo.

**Resultados:** Concebir la cualidad que se desarrolla en el recorrido espacial, logrando condicionar el cuerpo a una determinada situación espacial concebida en torno a la cualidad dominante.

##### 4.2.2. Narrar la imagen

**Ejercicio:** El profesor entregará a los alumnos dibujos por él realizados. Se forman duplas en el taller, que se sientan sin verse, para que no puedan percibir señales, más que las narradas oralmente. Así ambos alumnos con los ojos vendados, deben tratar de reproducir el dibujo asignado, uno describiéndolo del modo más fidedigno al original, y el otro tratando de transcribir esta descripción en un dibujo.

**Objetivo:** El ejercicio busca desarrollar en el alumno su capacidad de descripción a través de transmisión oral de una imagen determinada, y el sistema de transcripción que usa para ello, lo que debe dar como resultante un sistema referencial de ubicación en un plano bidimensional.

**Resultados:** Los alumnos desarrollan una gran

capacidad de ubicarse en un plano bidimensional a partir de lo referencial. Lo dibujado como resultante de la trascripción de otro modelo bidimensional, mediante un sistema de orientación en el plano, permite la réplica del dibujo de manera cabal.

### 4.3. Unidad III: integración

En la unidad tres, la unidad “integradora”, se tratan los siguientes temas:

#### **Integración sensorial**

**Potenciar medios de expresión integrales** a través de lo visual-no visual y representación del espacio.

**Lectura y comprensión sensorial integral del espacio.** Organización del espacio (Jerarquías y relaciones espaciales)

**Fundamentación y realización del espacio sensorial integral** (Representación espacial visual-no visual a través de modelos arquitectónicos, respondiendo a propuestas sensoriales-conceptuales)

Al terminar esta unidad, los asistentes realizan un **trabajo final**. El trabajo final consiste en “diseñar con otros sentidos”. y tiene que contener respuestas a diferentes preguntas y desafíos. Enseguida un ejemplo de uno de mis cursos. Los asistentes tenían que:

Demostrar como **conservar la esencia de un lugar** y sin que la arquitectura lo puede echar a perder, demostrar que el **orden en la arquitectura** es importante, y los ciegos: cual es el orden que manejan.

#### **Dibujar los que los ciegos sienten**

Demostrar como **manejan las escalas** los ciegos

Integrar lo fuerte de los ciegos, la **sensibilidad**. Responder a las preguntas siguientes: ¿Cuál es el área de aporte de ellos? ¿Qué les transmiten ellos

a los demás? Respectivamente: como agudizar los otros sentidos en sentir el espacio.

Demostrar ¿Cómo ellos entienden el espacio? **integrar las diferencias** para enriquecer la humanidad, dado su importancia como responsabilidad social.

### **Conclusiones**

Al final del curso, los estudiantes visuales y ciegos ven el mundo de otra manera. Tienen una mayor conciencia del espacio y se les amplió otra visión. Ahora observan lo que normalmente no miraban con los otros sensores, se percatan que existe una infinidad de información alrededor nuestro que no existe porque no nos importa (o no es relevante en nuestro quehacer visual diario). La información está, pero no la capturamos, porque está fuera de nuestro foco de atención. Los estudiantes ahora entienden que una percepción puede tener mas de una interpretación, dependiendo del sujeto y el contexto en que se encuentra. Logran hacer tangible lo intangible, y materializar lo inatrapable.

De manera mas general, la incorporación de la multisensorialidad de los ciegos en la arquitectura amplia los horizontes de la percepción y genera un nuevo universo de conceptos, donde las soluciones para las necesidades humanas broten de una dialéctica entre el hombre, la mente y sus sensores, la materia y el espíritu, el cuerpo y las emociones, los modelos, el tiempo y el espacio. La incorporación de estos aportes nos lleva a una nueva visión teórica y práctica de las ideas y la arquitectura, más cercana e íntima, próxima al ciudadano.



### Referencias bibliográficas

- 1.- GUERRERO PEREZ Roberto, 2009. *La más social de las Artes - Una estrategia para inculcar la responsabilidad social en el diseño. Aprendizaje en equipos visuales y no visuales*. Cuarto Encuentro Nacional y Segundo Encuentro Internacional de Educación Para la Responsabilidad Social. **Publicación a cargo de la vicerrectoría**. Universidad de Concepción, Chile.
- 2.- PALLASMAA Juhani, 2006. *Los ojos de la piel*. Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, España.
- 3.- GUERRERO PEREZ Roberto, 2008. *La integración de los no videntes al taller para el logro de una arquitectura plurisensorial con responsabilidad social*. Tercer encuentro de educación internacional para la responsabilidad social, estrategia de enseñanza y evaluación. **Publicación a cargo de la vicerrectoría**. Universidad de Concepción, Chile. Pag. 35, 36.
- 4.- GUERRERO PEREZ Roberto, 2008. **Tesis de Magíster** “*La Integración de los no videntes al Taller para el logro de una Arquitectura Plurisensorial*”, incluida en la colección de la Biblioteca de Creatividad Aplicada on line, perteneciente al Instituto Internacional en Creatividad, I.A.C.A.T y la Universidad de Compostela, España.
- 5.- GUERRERO PEREZ Roberto, 2007. *La plurisensorialidad en la arquitectura y el aporte de los limitados visuales*. **Revista Punto de fuga**, Chile. Pag. 7-9.
- 6.- GUERRERO PEREZ Roberto / DEL PRADO David, 2007. *La creatividad: Manifiesto para una reinención de una Arquitectura de Escala Humana-La riqueza multisensorial de la arquitectura vista por los invidentes*. **Revista Recre@rte**, España, 7 de Julio 2007. Pag. 1- 17.
- 7.- GUERRERO PEREZ Roberto, 2010 Memoria Primer Encuentro Latinoamericano Introducción a la enseñanza de la Arquitectura.Fundamentos /Metodos.Universidad Nacional de Colombia sede Manizales. 10,11 y 12 de Noviembre.Pag 60 a la 77.
- 8.- GUERRERO PEREZ Roberto, 2011. **Poiesis & Innovación El aparecer de la forma** - Seminario Ciudad Abierta 24 y 25 de Marzo .Escuela de Arquitectura y Diseño Pontificia Universidad Católica de Valparaíso,Chile. Pag. 22.