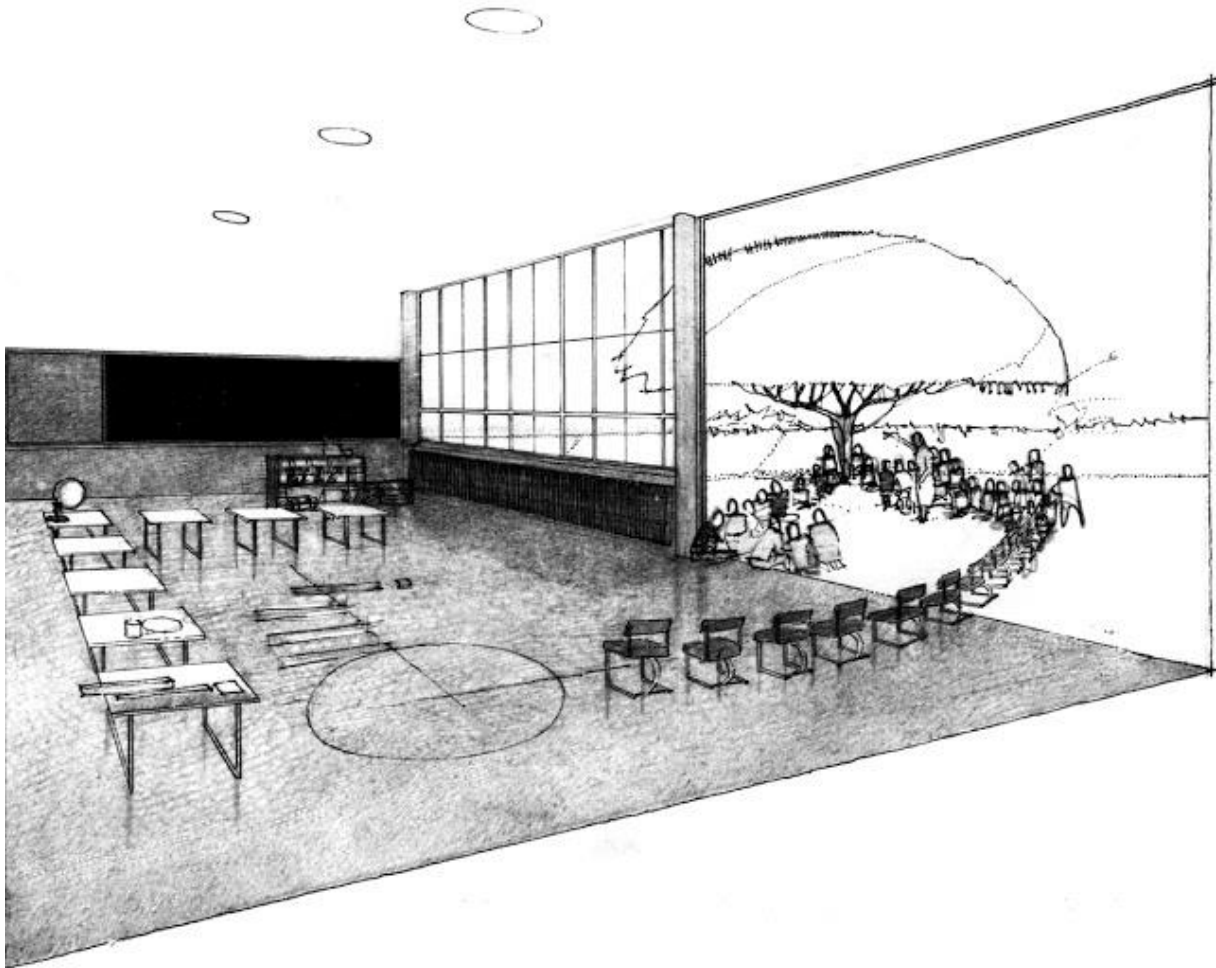


PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y ENTORNO NATURAL, SU INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN.
ANÁLISIS DE LA ESCUELA DE ARTE Y SUPERIOR DE DISEÑO FERNANDO ESTÉVEZ DE TENERIFE

Autora: Sara Catalán Sesma | Tutora: M^a Isabel Sánchez Bonilla



Universidad de La Laguna
Facultad de Educación
Máster en Formación del Profesorado,
Especialidad de Dibujo Técnico, Artes Plásticas y Diseño
Tenerife, España
Septiembre 2017

INDICE

RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	5
ANTECEDENTES Y CONTEXTO	7
- ARQUITECTURA, NATURALEZA Y PEDAGOGÍA.....	12
- ESCUELA DE ARTE Y SUPERIOR DE DISEÑO FERNANDO ESTÉVEZ	19
METODOLOGÍA	29
RESULTADOS	39
CONCLUSIONES	51
BIBLIOGRAFÍA	53
ANEXO I	54

Imagen portada: Dibujo de un aula de la Escuela Emerson, Los Ángeles, 1938, Richard Neutra.

*“Se sueña con monumentos escolares;
y yo creo, por el contrario,
que el ideal es acercarse cuanto sea posible
a lo que Rousseau decía:
La mejor escuela es la sombra de un árbol.”*
Cossio, 1906

RESUMEN

El objetivo principal de este trabajo final de máster es el reconocimiento y la investigación de los recursos del entorno natural y su relación con la arquitectura escolar para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en los centros educativos.

La arquitectura escolar fue uno de los principales temas del proyecto de arquitectura del Movimiento Moderno, orientándose a un mayor contacto con el ambiente natural, con el aire y el sol, por temas sanitarios; además de procurar la creación de espacios en los que se buscaba la transparencia, y la disolución de fronteras entre el interior y exterior.

En estas líneas la propuesta nace bajo la falta de interés hoy en día de cuidar los entornos naturales pertenecientes a los colegios y su sustitución por grandes superficies de asfalto en las que, sin diseño alguno, se obvian las necesidades humanas naturales de estar en contacto con el medioambiente.

La investigación se centra en la Escuela de Arte y Superior de Diseño Fernando Estévez de Santa Cruz de Tenerife, por ser el centro en el que desarrollé las prácticas del Máster en Formación del profesorado, y por tener una vinculación con las artes en general (la arquitectura es el arte y la técnica de proyectar, diseñar, construir y modificar el hábitat humano), que conlleva un sentimiento a lo largo de la historia de admiración y necesidad de estar en contacto con la naturaleza.

Palabras Clave: Educación, entorno natural, arquitectura, arte, relación hombre-medioambiente

ABSTRACT

This work aims at identifying and researching available natural resources of the environment and their relation with school architecture in order to improve the teaching-learning processes at educational institutions.

School architecture was one of the core themes of the architecture project developed within the Modern Movement, which focused on achieving a better contact with the natural environment, the wind and the sun, with health matters. In addition, it sought the creation of spaces in which transparency was sought, and the dissolution of boundaries between indoor and outdoor spaces.

In this line, this proposal arises from the current lack of interest regarding the care of schools natural surroundings and their replacement with large paved areas, with little or none planification, that disregard natural human needs of being in contact with the environment.

The research focuses on the particular case of the School of Arts and Design Superior Fernando Estévez of Santa Cruz de Tenerife, as it was at this establishment where I developed my internship, and it is an institution in connection with arts in general (architecture is art and Technique of designing, designing, constructing and modifying the human habitat), which conveys a historical feeling of admiration and need to be in contact with nature.

Keywords: Education, natural environment, architecture, art, man-environment relationship

INTRODUCCIÓN

En todo proceso de enseñanza-aprendizaje interviene una serie de variables que merecen ser consideradas a la hora de llevar a cabo estudios sobre las características del alumnado y su relación con el contexto de la enseñanza.

Las investigaciones que pretenden esclarecer cuáles son los factores que afectan en el rendimiento académico de los estudiantes, han puesto su atención en variables como el nivel socioeconómico, el nivel de estudios de los padres, el tipo de familia (separada, monoparental, casada, etcétera), el contexto residencial familiar, el sustentador de la familia y su profesión laboral, entre otras; obviando otros factores de estudio como son los ambientes educativos.

La escuela sigue siendo uno de los ambientes de aprendizaje más importantes de la sociedad actual. Antes de existir la forma de “escuela” las sociedades aprendían y se socializaban por medio de otras estructuras como la familia, los gremios de artesanos, etc. por lo que es lógico que todos estos ambientes tengan relación directa con el proceso de enseñanza-aprendizaje y con rendimiento académico.

En el siglo XIX se comenzó a reflexionar sobre las relaciones entre los conceptos de espacio y educación, entendiendo estos espacios para la educación como diversos contextos donde se desarrolla la práctica educativa, ya sea formal o no formal, y difusa.

Según Daniel Raichvarg (1994), la palabra “ambiente” tiene su origen en el año 1921, y fue introducida por los geógrafos que consideraban que la palabra “medio” era insuficiente para dar cuenta de la acción de los seres humanos sobre el medio. Por consiguiente, la palabra medio se deriva de la interacción del hombre con el entorno natural que lo rodea. Siendo así, la escuela es el ambiente donde el alumno interacciona con los otros seres humanos y con el entorno próximo que le rodea.

Carbó y Catalá (1991) identifican los espacios para la formación como ecosistemas humanos donde se generan y desarrollan interacciones que dan forma a los procesos educativos. Para ellos los ecosistemas humanos están formados por un conjunto de elementos bióticos y otros abióticos como, por ejemplo:

- Factores físicos ecológicos: geográficos, territoriales, ambientales
- El territorio y sus recursos: educativos, sanitarios, asistenciales, deportivos, ocio
- La red de relaciones sociales: estructura de la población, círculo de amistades...
- Factores culturales: normas, valores, historia, tradición, costumbres...

Por lo tanto, cuanto mejores sean los referentes espaciales y territoriales, en mejores condiciones se llevarán a cabo los procesos educativos. La arquitectura, aunque de forma indirecta, contribuye en la relación entre las personas que habitan un mismo espacio, y entre las personas y su ambiente natural.

En este sentido se va a investigar el espacio escolar de la Escuela de Arte Fernando Estévez, partiendo del territorio para finalizar en el microsistema del aula, o expresándolo de otro modo, iniciar la investigación desde el exterior hacia el interior del colegio. Del territorio a la escuela.

La escuela, a su vez se subdivide en tres espacios que siguen la dirección exterior-interior: Espacio escolar externo al edificio o patio, edificio escolar e interiores del edificio¹.

¹ **Sambola Alcobé, Rosa.** Criterios para el análisis de la dimensión estética a través del ambiente de las escuelas al aire libre. Estudio de la ósmosis, 404-415

El objetivo de esta investigación es estudiar los espacios en los que se desarrolla una persona en su adolescencia, centrándonos solamente en el entorno escolar desde la propia arquitectura, la zona al aire libre perteneciente al colegio, la ubicación del centro y su entorno próximo, las vistas, el clima, etc. No obstante, esta investigación no busca llegar a unas conclusiones desde la psicología o pedagogía, puesto que son ámbitos que se alejan de mi formación como arquitecta y paisajista, sino que pretende relacionar los términos de arquitectura, educación y naturaleza.

Se sabe que en el pasado, filósofos y santos acostumbraban a sentarse con sus discípulos a la sombra de un mango, consiguiendo transmitirles su sabiduría sin necesidad de edificaciones de concreto armado. Más eran grandes hombres y grandes espíritus que sabían aprovechar el universo entero como material didáctico junto a los simples recursos de su inteligencia y su fantasía. Richard Neutra.

Incluso los peripatéticos, alumnos de Aristóteles caminaban mientras hablaban en la zona que jardines que se encontraban a las afueras de Atenas. Estos, aunque desarrollaran aspectos de la lógica y metafísica, se interesaron más por el estudio de la naturaleza, y la ética.

La naturaleza y, en consecuencia, los espacios naturales, han sido la base fundamental donde se ha sustentado el arte durante un largo periodo de tiempo. Razón de peso que contribuye a la elección, como objeto de estudio, de un centro escolar donde el arte es la base de su ideología.



The Last in, (1834-35) William Mulready. Tate Gallery, Londres²

² Obra de arte objeto de estudio en el artículo "Los alrededores de la escuela" de Jaume Trilla Bernet, a través de la cual se pretende reflexionar sobre el espacio exterior a la institución escolar, vinculado con los escolares.

ANTECEDENTES Y CONTEXTO

En los últimos años han ido aumentando las investigaciones sobre educación en relación con los procesos cognitivos de los alumnos, desde edades tempranas hasta la adolescencia. Desde esta perspectiva se analizan las diferencias en cuanto a resultados de los procesos de enseñanza-aprendizaje en relación con el rendimiento de los alumnos.

Estos estudios intentan explicar el rendimiento académico partiendo de variables que abarcan tanto a los padres (determinantes familiares), profesores (determinantes académicos) y alumnos (determinantes personales)³.

Los primeros, que atienden a las variables sociofamiliares son, según Schiefelbaum y Simmons, las de mayor importancia y peso en el rendimiento académico alcanzado por el alumno. Afirman que entre los factores familiares que más influyen son la clase social y el medio educativo y familiar.

Ya desde los años 60 del siglo XX se estudiaban las aportaciones en torno al origen social y la estructura de clases sociales (Coleman, 1966; Jencks, 1973; Bourdieu⁴ y Passeron, 1977; Pérez Serrano, 1981; Lerena, 1986), las disparidades socioculturales en función de los valores sociales y la herencia cultural (Husen, 1972; Lawton, 1975; Bernstein, 1975; Apple, 1982), las prácticas socioeducativas familiares (Boudon, 1973; Husen, 1975).⁵

Acercándonos en el tiempo, Marchesi y Martín (2002) afirman que, por encima de los conocimientos iniciales y el contexto socioeconómico, las expectativas de los padres tienen una gran importancia en los resultados académicos.

El segundo grupo de determinantes está formado por las variables escolares: los profesores y los compañeros o iguales. Estas variables se vienen estudiando, al igual que las variables familiares, desde hace años, incluyendo los procesos socioinstitucionales de raíz escolar (Luçart, 1976; Baudelot y Establet, 1976; Bowles y Gintis, 1976) como posibles influencias en los resultados académicos.

Según Marchesi y Martín (2002) la relación profesor-alumno es muy importante en el desarrollo personal y académico de los alumnos y las expectativas que los profesores tienen de estos influyen en sus resultados, al igual que las metodologías empleadas por el profesor.

La relación con los iguales también supone influencias en el rendimiento si atendemos a estudios que sostienen una relación entre los alumnos más rechazados por el grupo-clase y el fracaso escolar (Montero Marcos, 1990).

No se pueden olvidar las variables “no humanas” como son los ambientes educativos, infraestructura escolar, equipos tecnológicos, etc. ya que van a ser las piezas fundamentales de este estudio.

En el último grupo, encontramos las determinantes personales del alumno, o factores propios del modelo psicológico (inteligencia del individuo, personalidad, motivación, madurez, etc.) y del modelo

³ **Lozano Díaz, Antonio.** Factores personales, familiares y académicos que afectan al fracaso escolar en la Educación Secundaria. Almería, España.

⁴**Bourdieu, Pierre** (1930-2002), considerado como sociólogo de la educación. Se plantea la dicotomía igualdad-desigualdad en educación debidas a factores de clase social en contra de la teoría funcionalista de la igualdad de oportunidades educativas.

⁵ **Tejedor, Francisco Javier y Caride, Jose Antonio.** La influencia de las variables contextuales en el rendimiento académico.

psicosocial (autoconcepto, autoestima)⁶ que son factores muy importantes en el proceso educativo, constituyendo la base a partir de la cual se desarrolla la persona.

Como se puede ver, el análisis del rendimiento académico supone estudiar una estructura compleja de variables que conectan el sistema social y el sistema escolar (variables contextuales). El siguiente cuadro presente en la investigación sobre *La influencia de las variables contextuales en el rendimiento académico* (Tejedor, Francisco Javier y Caride, Jose Antonio) recoge alguna de las variables contextuales:

Identificación	Operativización
VARIABLES CONTEXTUALES GEOGRÁFICAS	
Estructura del hábitat	Medios urbanos, rural, semi-urbano- rural.
Estructura espacial y humana	Central-periférica, interior-costa, concentrado-disperso.
Estructura de la territorialidad	Diferenciación comarcal, regional y/ autonómica.
VARIABLES CONTEXTUALES SOCIO ECONÓMICAS	
Estratificación social (objetiva y subjetiva de la familia)	Estructura de clases sociales: alta, alta-media, media-baja y baja
Estructura socioprofesional de los padres	Categorías profesionales del padre y de la madre..
Estructura y dimensión familiar	Miembros de la familia, edad de los padres, nº de orden/ hermanos, ausencia de miembros.
Estructura cultural del medio familiar	Bienes y recursos culturales, actitudes y valores socio-culturales.
Estructura educativa familiar	Nivel educativo de los padres, años de escolaridad, expectativas académicas.
Equipamiento y bienestar familiar	Calidad de vivienda, bienes y servicios domésticos, disponibilidad de espacio

⁶ **Rodríguez Espinar** (1982) analiza el rendimiento académico según cuatro modelos: el modelo psicológico (inteligencia del individuo, personalidad, motivación, madurez, etc.), el modelo sociológico (clase social, entorno cultural, ambiente familiar, recursos económicos, etc. del individuo), el modelo psicosocial (autoestima, autoconcepto, etc.), y el modelo ecléctico de interacción que supone la influencia del conjunto de las dimensiones anteriores.

	personal y medios de recreo.
Estructura económica familiar	Ingresos mensuales, nivel de renta per cápita, disponibilidad económica.
Estructura lingüística familiar y social	Códigos lingüísticos, bilingüismo, diglosia.
Estructura sociopolítica y cultural de la comunidad	Nivel de renta y producción, índices de desarrollo, organización de la convivencia.
VARIABLES CONTEXTUALES ACADÉMICAS (INSTITUCIONALES)	
Organización escolar	Centro estatal/no estatal, religioso/laico Mixto/no mixto.
Tipología del centro escolar	Completo/incompleto, Colegio nacional, comarcal, unitario, mixto, escuela graduada.
Ubicación del centro escolar	Zona centro/periférica, integrado en la comunidad o aislado.
Dimensión y tamaño del centro escolar	Nº de unidades escolares, nº de alumnos..
Equipamiento y calidad del centro escolar	Recursos académicos y extraescolares, calidad del edificio, antigüedad.
Servicios complementarios	Transporte escolar, comedor escolar, actividades extraescolares.
Sistema de gestión y participación escolar	Participación de estamentos: APAs, profesores, alumnos.
Estructura docente del centro escolar	Nº de profesores, edad media del profesorado, antigüedad en la carrera docente y en el centro.
Calidad docente	Especialización y titulaciones del profesorado, ratio profesor/alumnos.
Estructura lingüística en el centro escolar	Códigos lingüísticos, bilingüismo.
VARIABLES CONTEXTUALES (AULA)	
Dimensión y tamaño del aula	Metros cuadrados, nº de alumnos.
Tipología del alumnado y del aula	Mixta/no mixta, nivel único/interniveles, cerrada/abierta, estructura fija/móvil.

Sistema de interacción en el estudio	Interacción profesor-alumno-alumnos, trabajo en equipos, niveles de participación.
Estructura docente en el aula	Nº de profesores, ratio profesor/alumnos, edad media del profesorado.
Estructura temporal de los procesos de enseñanza	Calendario, horarios, actividades extraescolares, módulos temporales por disciplinas, deberes.
Estructura normativa	Sistemas de recompensa, sanciones, castigos...
Antecedentes en la escolarización del alumno	Asistencia o no a preescolar, repetición de cursos, becarios.
Estructura lingüística en el aula	Códigos lingüísticos, bilingüismo.

Estos autores establecen un nivel de influencia del 1 al 3 en el tratamiento de las variables contextuales, sin embargo, para llevar a cabo este estudio no es necesario incorporarlo debido a que las únicas variables que se quieren analizar están orientadas al equipamiento y calidad del centro escolar (tanto exterior como interior), y las características el aula desde un análisis físico, dejando el resto de indicadores del rendimiento académico fuera de estudio.

Por lo consiguiente, para este escrito, tomaremos como punto de partida las investigaciones que se refieren a los ambientes de aprendizaje⁷, entendiéndolos como los lugares donde se produce el proceso educativo. En estas líneas, hay que mencionar estudios que se han llevado a cabo por pedagogos, psicólogos, profesores y arquitectos sobre la relación ente arquitectura y educación. Si bien es cierto, que todos están enfocados desde edades tempranas hasta los 14 años, sin embargo, no hay que olvidar que durante toda la vida se desarrollan procesos cognitivos y el lugar en el que se llevan a cabo es importante.

La palabra “Ambiente” proviene del verbo latino *ambire*: amb (en torno) e ire (ir). Por lo tanto, ambiente significa “ir en torno”, “rodear”, lo que lleva implícito “ir en torno” a algo siendo una cosa, una persona o un lugar. De manera semejante se usan diferentes términos, como pueden ser: espacio, medio, contexto, lugar⁸, entorno, escenario, hábitat, territorio, paisaje, etc... y todos llevan inscrito la presencia humana, pues no hay paisaje sin espectador, ni escenario sin actores⁹.

⁷ **Duarte D, Jakeine.** (2003) Ambientes de aprendizaje: una aproximación conceptual. Colombia, Universidad de Antioquía. Revista Estudios Pedagógicos nº 29: 15-18.

⁸ **Mutañola** (1974) Define “lugar” como una noción y una emoción, una orientación para la actividad y una forma de modular las relaciones con el otro. Racionalidad, afectividad, funcionalidad, socialidad son para este autor las significaciones de todo lugar. Quizá por ello se suele utilizar el término “lugar” en arquitectura, por comparación con otros ámbitos.

⁹ **Teymur, N.** (1982) Environmental discourse. A critical analysis of environmentalism’ in architecture, planning, design, ecology, social sciences and the media. El autor recoge 369 variantes terminológicas para describir la relación persona-ambiente.

Si hablamos de medio ambiente (medio-ambiente) estamos ante una expresión de gran importancia hoy en día debido a la preocupación social por la naturaleza en relación directa con el bienestar de los seres humanos. El respeto y cuidado del medioambiente es una asignatura pendiente para muchas personas, por lo que resultaría de gran ayuda incorporar estos valores a favor de la naturaleza, en los colegios desde edades tempranas.

Sin embargo, según Pierre Gioluto, el medio ambiente no solo se refiere a lo natural, sino también a un medio ambiente histórico, cultural, socioeconómico, tecnológico, etc. es decir, que se debería educar en el respeto del medio ambiente en general.

Según José Manuel Muñoz Rodríguez (2005)¹⁰ cuando se analiza el espacio en el que transcurren los fenómenos, no se va más allá del análisis de sus elementos y naturaleza, teniendo como resultado una visión de los espacios como meros escenarios o contenedores de las acciones a desarrollar, ignorando su papel en el proceso y obviando que las personas somos seres espaciales.

El ser humano percibe el paisaje, en general, de un modo desprevenido; es decir, sin ser consciente recibe los múltiples y variados estímulos provenientes del lugar donde habita. Y es esta relación involuntaria de persona-entorno la que genera nexos inexplicables entre el individuo y su espacio vital

Por lo tanto, se puede decir, que el paisaje ya sea natural o construido, forma al individuo que lo percibe, y esta formación dependerá de la calidad del tipo de paisaje, pues si bien, este es desagradable e inhóspito, transmitirán mensajes perjudiciales y carentes de belleza, con el riesgo de acostumbrar a la gente a ver solo eso y olvidar unos paisajes de calidad que recuerden a las primeras relaciones hombre-naturaleza.

¹⁰ Muñoz Rodríguez, José Manuel (2005) defiende en su trabajo “El lenguaje de los espacios: interpretación en términos de educación” que los espacios no son sólo lugares donde se desarrolla la acción educativa, sino que son elementos básicos del proceso.

ARQUITECTURA, NATURALEZA Y PEDAGOGÍA

A finales del siglo XIX muchos pedagogos pusieron en el centro de las investigaciones la variable espacial, afirmando que la escuela debía integrar pedagogía y entorno físico para el desarrollo formativo del niño. Entre estos autores destacan María Montessori o Rudolf Steiner, que iniciaron los planteamientos que más adelante servirían a arquitectos del movimiento moderno en sus proyectos de escuelas. También destacan Pestalozzi y su educación elemental, Francés Ferrer i Guardia y la Escuela Nueva, John Dewey y las escuelas del mañana, Paulo Freire y su Pedagogía del oprimido, entre otros. (AA.W.,2000; Trilla, 2002).

De igual modo que para la buena representación teatral hacen falta una buena obra de teatro, unos buenos actores principales y secundarios, una correcta vestimenta acorde con la obra, un buen teatro (edificio-escenario), una buena acústica, un buen decorado, un buen público, etc.; en la educación ocurre lo mismo: los educadores tienen que ser buenos y saber interpretar las distintas “obras”, los recursos (decorados, vestimentas...) deben ser los necesarios para representar “la función”, el colegio u escenario deben ser de calidad, los alumnos respetuosos, etc. Si todas estas circunstancias se cumplieran, no cabe duda de que la educación sería como una obra de arte, donde todos los agentes intervienen de manera armónica.

Estos primeros proyectos de escuelas, o escuelas al aire libre, en razón a un fin sanitario, tuvieron como premisa establecer un mayor contacto con el ambiente natural, con el aire y el sol, por lo que se intentaba incorporar el exterior al ambiente educativo, como había reclamado pedagogos como Fierdrich Froebel, la ya citada María Montessori y Ovide Decroly. En los años 70 del s. XX, el arquitecto Francés G. Mesmin hablaba de la arquitectura como una “forma silenciosa de enseñanza”, y del arquitecto como educador.

El estudio de antecedentes sobre la relación de espacios, arquitectura y educación refleja, como dice Romañá (2004), que las potencialidades educativas de los lugares apenas han sido tratadas en la pedagogía española. La experiencia directa y cotidiana con los entornos habituales, desde el edificio escolar y todas sus dependencias hasta la ciudad entera, no ha merecido interés pedagógico. Es cierto que, en los últimos años, ha habido un intento por acercarse a estas disciplinas pedagógicas, como reflejan autores como Trilla (1986), Escolano (2000), Muñoz y Olmos (2008), etc. Estos últimos afirman que normalmente se estudia la arquitectura de las instituciones educativas, olvidando el resto de espacios como puede ser un parque público¹¹.

De los lugares en los que hemos vivido se aprende, aunque sea sin darnos cuenta, por eso diseñar un buen entorno educativo, tanto la escuela como los alrededores, es una pieza fundamental en el desarrollo afectivo, social, cognitivo, etc. de los alumnos, lo que conlleva una relación directa con la autoestima, las relaciones entre iguales, entre alumno-profesor, variables que afectan en el rendimiento escolar o académico.

¹¹ La investigación de título “Análisis e interpretación del lenguaje educativo de un espacio público”, utilizando la técnica de encuesta, pretende analizar la educatividad de un espacio público, en concreto, el parque Picasso de la ciudad de Salamanca. Los autores, tras el estudio comprueban que la reflexión educativa necesita de este tipo de investigaciones que marchen paralelamente con los procesos sociales, espaciales y temporales en los que vive la sociedad. Los usuarios del parque se sienten identificados con él, en armonía, unión emocional, lo cual se puede traducir en elementos identitarios y de construcción.

Romañá establece dos líneas de influencia del medio (Persona-Ambiente), concretadas en el medio arquitectónico¹²:

- El medio arquitectónico como proveedor de recursos para satisfacer necesidades ya sean físicas, emocionales, sociales e intelectuales. Por lo que, centrándonos en el medio escolar, hablaríamos de aspectos como la claridad de su estructura y organización, sus condiciones físicas (iluminación, calefacción, etc.), la riqueza y variedad de soluciones arquitectónicas, el tratamiento de espacios públicos y privados, etc.
- El medio como campo de aplicación, un lugar para la realización de acciones y proyectos propios de las personas, sean individualmente o en grupo. Hay que tener en cuenta aspectos como en qué medida el entorno se hace leer, y modificar a partir de la acción intereses y proyectos de sus usuarios; la accesibilidad, apropiabilidad y la interactividad que permite.

Por otro lado, Jaime Trilla en su artículo *“Los alrededores de la escuela”* estudia la relación de los niños con el lugar cuando no están ni en casa ni en la escuela, sino en los alrededores de esta última, espacios que viven de camino de casa a la escuela y viceversa. Afirma que los alrededores también son lugares de aprendizaje, y se basa en dos modelos de relación escuela-alrededores: el primero consiste en un modo de aislamiento de la escuela, y el segundo abre la escuela a la vida, rompiendo los muros tanto físicos como simbólicos, para que lo de fuera se adentre en el colegio (de fuera a dentro) y poder ir en busca de “vida” y de las cosas de “verdad” (de dentro a fuera). El problema es que en el exterior no solo hay aprendizaje y autonomía, también hay responsabilidad y riesgos. En estas líneas, las escuelas al aire libre que surgieron en el movimiento moderno, se basaban en el segundo modelo, abriéndose la escuela a la “vida”, al exterior.

Esta separación entre la escuela y la vida, es para Bruner uno de los problemas que la pedagogía debe resolver. Porque, si bien, la escuela se ha acercado al entorno (a lo que pasa fuera de ellas), a través de salidas, excursiones a la naturaleza, al barrio, a la ciudad, etc., lo más común ha sido intentar solucionar este problema a través de libros y clases magistrales, quedándose el proceso de enseñanza-aprendizaje en agrupaciones de aulas dotadas de pupitres, ordenadores, pizarras y poco más. Debido a esto, los espacios escolares tienden a asemejarse a celdas comunitarias, donde el rendimiento baja incluso contando con los mejores profesores.¹³

“Salir regularmente al campo, o parques o jardines, reduce los síntomas de déficit de atención, mejora del comportamiento y los resultados académicos” (Freire 2011, p.41).

En muchos casos los centros educativos no cuentan con superficies verdes en sus proximidades, debido a la reducción de espacios naturales fruto de un urbanismo y una ideología a favor de lo construido; imposibilitando la salida de los escolares al exterior por temas de seguridad, sin embargo, ¿por qué no se introducen estos parques y jardines al interior del centro si este dispone de superficie exterior para el recreo o descanso? ¿No sería un modo de hacer unos centros menos carcelarios, y más atractivos para el aprendizaje?

¹² Artículo publicado con el título *“Arquitectura y educación: perspectivas y dimensiones”* en el cual afirma que el medio arquitectónico no sólo induce a funciones, sino que transmite valores, promueve la identidad personal y colectiva, contribuyendo al desarrollo de ciertas formas de relación y convivencia

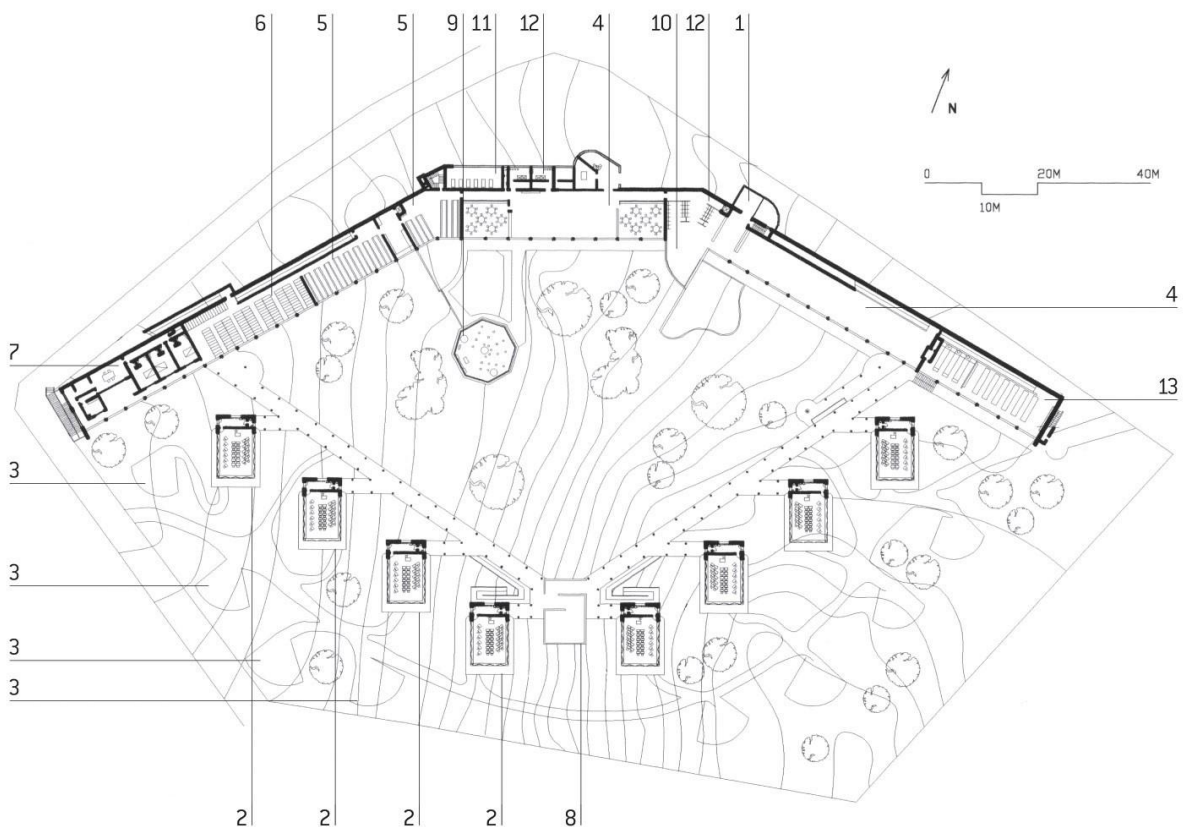
¹³ Bruner, J. (1987). *La importancia de la educación*. Barcelona, Paidós Ibérica). Este dividía el modo de transmisión educativa en dos: el propia de las sociedades desarrolladas y el de la población “más natural”. En los primeros la transmisión se realiza en las escuelas y es más abstracto, mientras que en el segundo sucede en el propio contexto de la acción y se hace más real.

Ante estas preguntas, surge una primera razón de peso para negar la creación de espacios verdes en los centros educativos. El costo de mantenimiento de estas áreas es mucho mayor que el mantenimiento de una superficie de asfalto, que es cero, por lo que sin ayudas ni normas que regulen los criterios del diseño exterior (% de superficie filtrante, % de superficie pavimentada, etc.), difícilmente se apueste por un cambio, que si bien es mejor para la formación del alumnado; para la gestión económica del centro no lo es tanto.

La presencia de la naturaleza en la educación fue fruto de estudio y aplicación, como se ha dicho anteriormente, en las escuelas al aire libre; construcciones que constituyeron uno de los hitos del movimiento moderno en arquitectura y fueron promovidas en una primera instancia por los Congresos Internacionales de Higiene, para combatir problemas de salud en los niños. Se construyeron en países como Bélgica, Francia, Inglaterra, Suiza, Italia, Estados Unidos, España, Suecia y Hungría.

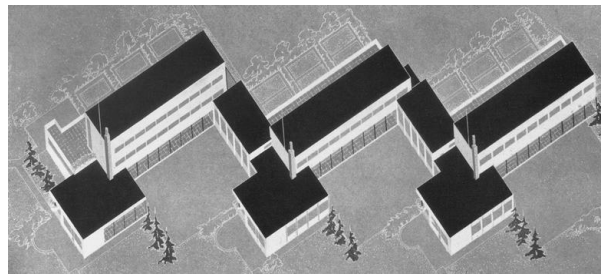
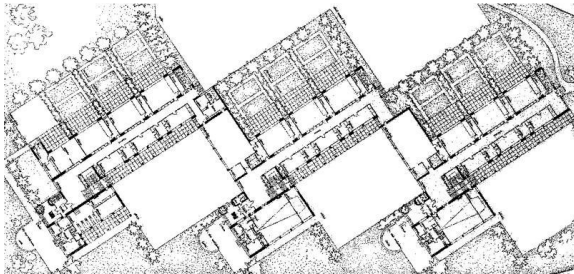
Un proyecto a tener en cuenta es la École de Plein Air en Suresnes, diseñada en 1935, por Eugène Beaudoin y Marcel Lods, donde las aulas se relacionan visualmente con la naturaleza a través de grandes ventanales en tres de sus lados, permitiendo su apertura y extensión del aula al entorno natural. Las aulas están rodeadas de árboles y vegetación consiguiendo que la escuela parezca que está en medio de un bosque.

El exterior estaba dividido en varios ambientes: terrazas para realizar actividades físicas y las clases de verano, la zona de piscina, zonas para los baños de sol y disfrute del aire fresco bajo los árboles.



Planta École de Plein Air en Suresnes: 1. Acceso 2. Pabellones de clases (aularios) 3. Clases exteriores 4. Patio 5. Comedor 6. Dormitorios 7. Vivienda 8. Enfermería 9. Pabellón enseñanza especial 10. Baños y duchas 11. Consultorio médico 12. Vestuarios 13. Sala para trabajos prácticos.

Otro proyecto que, aunque no se llegó a construir, merece ser reflejado es la propuesta para el concurso de un edificio escolar en Prerov, en 1930, diseñado por Mojmír Kyselka. El edificio de planta zigzagueante crea un sistema de patios exteriores en planta baja, consiguiendo que parecieran independientes entre ellos. Las aulas en planta baja, agrupadas de tres en tres, se abrían hacia las amplias zonas verdes; y hacia el otro lado, en la zona pavimentada, se ubicaban las salas múltiples y salones de actos.



Planta y axonometría colegio en Prerov, 1930.

Basándose en los principios de las Escuelas al aire libre, el arquitecto norteamericano Richard Neutra diseñaba sus escuelas relacionando los espacios interiores cubiertos y protegidos climáticamente, con los espacios exteriores, estableciendo vínculos directos entre su arquitectura y la naturaleza donde el alumno crecía y aprendía. Esta relación se conseguía gracias a grandes superficies acristaladas, elementos móviles, puertas-ventanas deslizantes y el mobiliario. Para él la iluminación como el contacto con el exterior eran muy importantes.

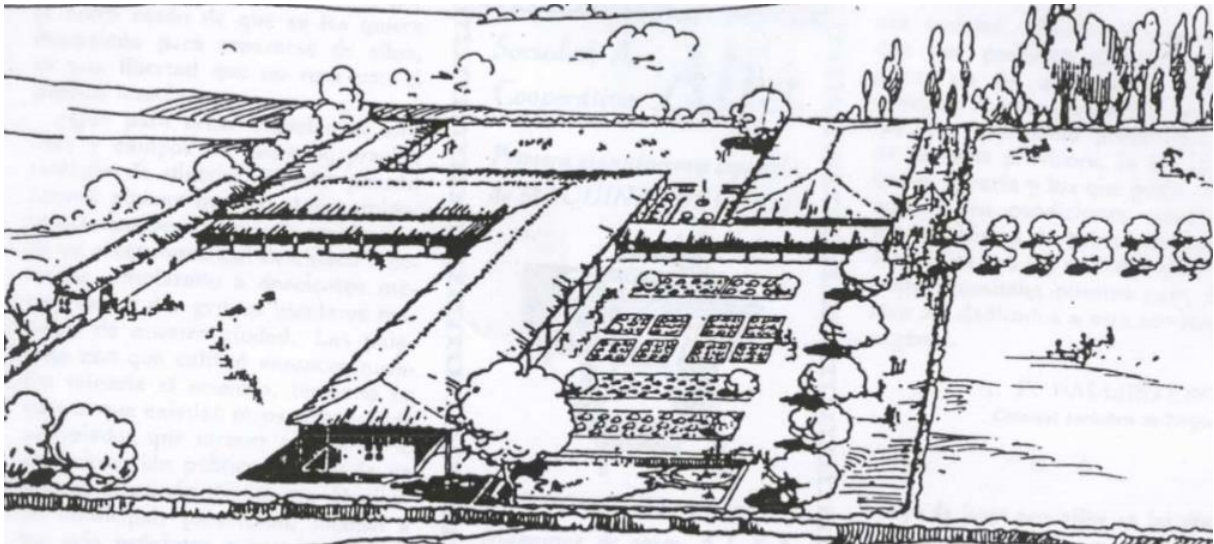


Fotografía Corona school 1935, California. Richard Neutra

Así mismo, el entorno que es portador de conocimiento se incorpora como un recurso didáctico, y una ayuda en los procesos de aprendizaje. El contacto con la naturaleza permitía que el alumno dejara de ser un receptor pasivo del conocimiento, a un individuo activo de los fenómenos naturales y, por tanto, adquirir a través de la experiencia un mayor conocimiento del medio natural.

En España, hablar de escuelas al aire libre o de arquitectura escolar, era hablar de la Institución Libre de Enseñanza, fundada en 1876 por un grupo de profesores liderados por Francisco Giner de los Ríos. Este en 1884 dijo que el ideal de toda escuela es aproximarse al aire libre cuando sea posible. Los primeros ejemplos de este tipo de escuelas fueron, la Escuela del Bosque (1914) situada en la montaña de Montjuich de Barcelona, con unas vistas sobre el paisaje y el mar; y la escuela de Mar (1922), ubicado en la Barceloneta, construido en forma de “U” abriéndose al mar.

En Sevilla, en 1929, se creó la primera escuela al aire libre, desarrollándose en volúmenes ligeros y lineales de una planta rodeados por áreas de juego y jardines, una piscina y una playa artificial. El buen clima de Sevilla permitía que con un simple techado protegerse de los agentes atmosféricos. Este techado haría la función del árbol de Rousseau.



Escuela al aire libre en Sevilla 1929

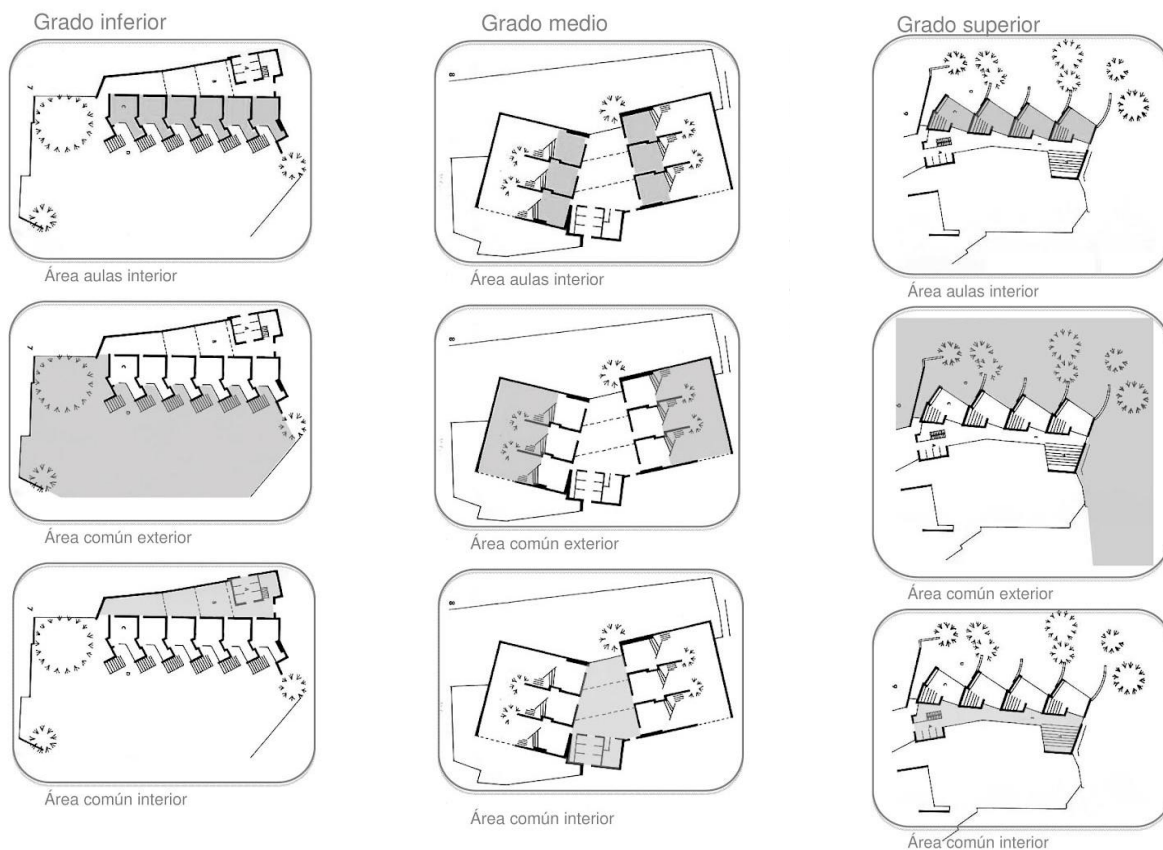
Tras exponer ciertas pinceladas sobre los antecedentes, hay que recalcar que estos estudios se centraban en edades tempranas de los alumnos, en la pedagogía escolar hasta los 15 años como mucho, y nuestra investigación se ha basado en alumnos de bachillerato y grados superiores, es decir, en alumnos que se supone siguen estudiando “voluntariamente” y de manera autónoma, teniendo un alto grado de conocimiento arraigado y otro heredado. Sin embargo, en materia de educación, las personas somos seres que buscan el conocimiento, razón por la que el espacio escolar ha de adaptarse a las distintas etapas evolutivas de los alumnos. Esta adaptabilidad o diseño del centro en función de las edades y etapa de desarrollo, se reflejaba en el proyecto, que no se llegó a construir, de escuela en Darmstadt, de Hans Scharoun, en el que se dividió el programa por rangos de edad tras conocer las observaciones del psicólogo Jean Piaget sobre la evolución de los niños y adolescentes, y sus estados de desarrollo cognitivo.

Los rangos establecidos en este proyecto iban de 6 a 9 años, de 9 a 12 años, y de 12 a 14 años. Las clases del primer rango, con una escala doméstica, tenían su espacio propio interior y exterior, el cual

se vinculaba a una zona exterior común a todas las aulas de esas mismas edades. Con esto se buscaba que los niños se desarrollaran socialmente en diferentes escalas y condiciones.

El grupo intermedio, se agrupaba en dos series de tres salones cada una, generando un gran espacio exterior entre ambas, para que los alumnos perciban un sentimiento de lo común, a diferencia de las unidades individuales del primer grupo. Los salones se relacionan con el exterior, pero de forma controlada.

En cuanto al nivel superior, se le permite un gran dominio sobre el exterior, sobrepasando los límites del edificio. En este nivel, el individuo se desarrolla de manera autónoma, la arquitectura del centro lo acompaña haciéndole partícipe en el grupo y la sociedad.



Con esta estructura de organización, primero se adquiriría un sentimiento de pertenencia a un lugar, después a su unidad, y por último a la escuela en su conjunto.



Plantas proyecto escuela en Darmstadt, 1951. Hans Scharoun

“Ni el local ni el material son la escuela; y, a pesar de ello, a mí me basta entrar en un local para saber si al pueblo le interesa la instrucción de sus hijos”. Luis Bello, Viaje por las Escuelas de España, 1926.

CONTEXTO ESCUELA DE ARTE FERNANDO ESTÉVEZ

La escuela de Arte Fernando Estévez está situada en Santa Cruz de Tenerife, en un barrio conocido como Vistabella, nombre que se deduce por sus vistas sobre la ciudad de Santa Cruz, el macizo de Anaga y el mar. Es una zona residencial de escala media-baja, lo que favorece aún más la visión sobre la isla y el mar.

Este ámbito urbano se creó como barrio de trabajadores debido a su lejanía de la ciudad, sin embargo, con el paso de los años y gracias a la idónea ubicación, las condiciones térmicas favorables y las vistas; las clases sociales más elevadas comenzaron a instaurar sus residencias en la zona. Por lo que la EASD Fernando Estévez se encuentra entre dos mundos urbanísticos: los chalets individuales y de alto nivel adquisitivo, y las casas antiguas de menor nivel.

Pese a su carácter residencial, el Ayuntamiento de Santa Cruz intentó configurar esta zona como un barrio de las artes y la educación; justificación por la que encontramos concentrados gran cantidad de centros como son: la antigua facultad de Bellas Artes - edificio, hoy en día abandonado, con una idea arquitectónica muy abierta con grandes ventanales y con una organización a modo de terrazas que se escalonan mirando al mar, cuyas cubiertas quizás pudieran haber sido utilizadas como patios para pintar al aire libre-, el conservatorio de música, la escuela de Actores de Canarias, el Liceo Francés, el colegio Dominicas de Vistabella -que representa un claro ejemplo de arquitectura escalonada y posee características de las originales escuelas al aire libre- y el centro de Educación a distancia Mercedes Pinto.



Plano situación "barrio de las artes". Grafcan

Tanto la Facultad de BBAA como el colegio Dominicas Vistabella, tendrían características comunes a muchos de los centros estudiados anteriormente. En el primero se aprecia unos cambios de escalas en los distintos volúmenes o "cajas" que componen el edificio, generando entre ellos patios que no solo permitían la entrada de luz, sino la relación entre el alumnado. Es muy probable que el programa fuera escalonándose ubicando las áreas comunes y de gestión del centro en las zonas más altas del edificio, y las aulas y talleres en los más bajos. Incluso se pensó en ubicar, antes de la construcción del edificio que nos afecta, en las zonas más bajas de la Facultad antigua de BBAA.

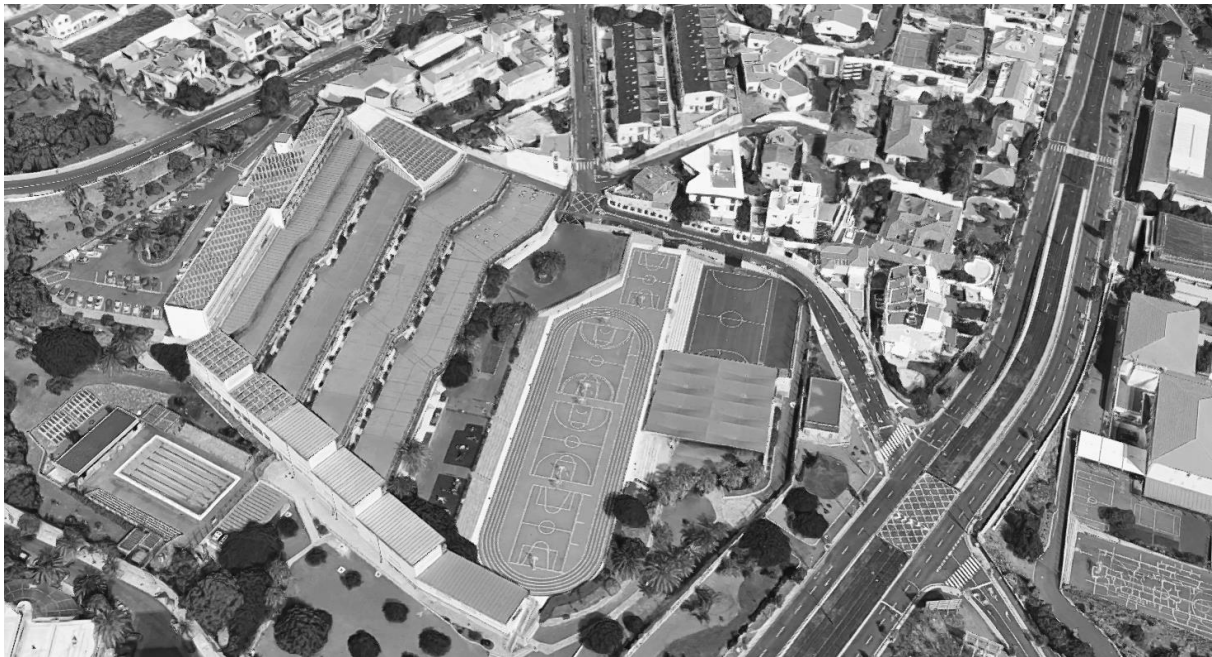
El solar contaba con numerosas áreas verdes y vegetación, pero éstas no estaban vinculadas a las aulas. La única relación de las aulas con el exterior, eran las increíbles vistas sobre los alrededores urbanos y el mar.

En el caso de las Dominicas, su distribución ya no es en “cajas”, sino en volúmenes alargados contruidos contra terreno con la misma altura en toda su longitud. Las áreas de servicio se ubican en las zonas próximas a la contención, dejando a las aulas ocupar toda la fachada de vidrio.

A excepción de BBAA, aquí las aulas si tienen salida directa al exterior mediante unas grandes cristaleras que permiten iluminar y ventilar las aulas, y tener una visión sobre vistabella, contando en primer plano con vegetación de bajo porte situada a la salida de las aulas.



Antigua Facultad de Bellas Artes (Santa Cruz). Google maps

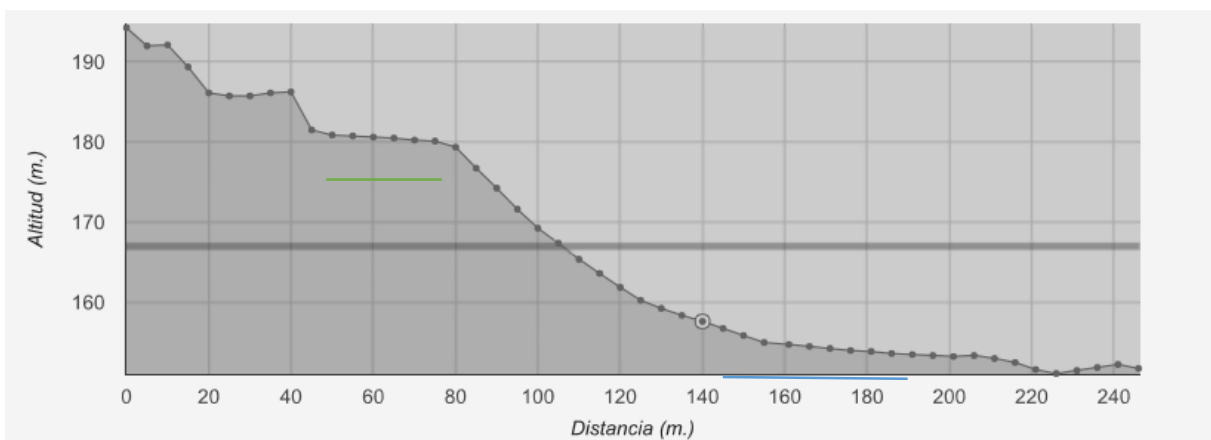


Colegio Dominicas Vistabella (Santa Cruz). Google maps

Después de analizar estos dos ejemplos de arquitectura de la zona, observamos que el terreno donde se proyectó la EASD, es un terreno de gran pendiente, que impidió que el acceso principal se realizará por la calle Pedro Suárez Hernández; vía más importante y con parada del tranvía frente al Conservatorio. Por consiguiente, el acceso tuvo que hacerse a través del aparcamiento del edificio de BBAA, imposibilitando la visualización directa de la entrada ni del edificio de la escuela de arte.

El cambio de este acceso poco digno quizás debería ser uno de los asuntos a tratar por parte de la dirección del centro, ya que en la Programación Anual de 2017 pretendían dar a conocer el centro de algún modo teniendo en cuenta que no tiene “una fachada” que se vea desde ninguna calle transitada asiduamente.

La entrada del edificio se encuentra a una altitud de 154 m sobre el nivel del mar, mientras que la zona trasera está ataluzada, presenta una altitud, más o menos, de 170 m. Es decir, una diferencia de 16 metros de altura en 30 metros de longitud. En las siguientes imágenes se observa la pronunciada pendiente desde la calle superior principal, hasta la inferior secundaria (acceso).



Plano y perfil topográfico de la EASD. Grafcan.

La topografía en Tenerife destaca por su acentuada pendiente, dando lugar a unas edificaciones a modo de terrazas que “se adaptan” al terreno. Sin embargo, en muchos casos se recurre a grandes excavaciones para conseguir un terreno llano y poder levantar el edificio como si partiera de un *tabula rasa*.

A esta altitud el clima no es el mismo “real” que, en el centro de Santa Cruz, no obstante, está más próximo a los datos obtenidos de las estaciones meteorológicas de la capital tinerfeña que de La Laguna, por lo que se van a tomar como válidos los datos del primero.

La temperatura media del mes de mayo en Santa Cruz es de 20,3 ° C, sin embargo, este año 2017; fecha de realización de las encuestas, ha sido más alta de lo normal, llegando a máximas de 32º C y 17º, y con una media mensual de 22,6 ° C.

La insolación media diaria (horas de sol) en el mes de mayo, en Santa Cruz, es de 9.2 horas, mientras que en el Aeropuerto Norte estaríamos hablando de 6.5.

2017	SOL			
	salida	cenit	puesta	Horas de sol
1 mayo	08:25:34	15:03:18	21:41:02	13:15:28
15 mayo	08:15:49	15:02:41	21:49:41	13:33:51
31 mayo	08:09:30	15:04:11	21:58:52	13:49:22

Si atendemos a las estadísticas climáticas del Instituto Tecnológico de Canarias, obtenemos que los días de lluvia anuales, en esta zona de la isla son bastante escasos, con una media de 50,8 días con precipitaciones mayores a 0.1 mm.

Todas estas condiciones hacen que sea una ubicación idónea para la actividad escolar en los exteriores del centro, ya que las temperaturas son templadas durante todo el año, no llueve mucho, y las horas de sol permiten que tanto las clases desarrolladas a la mañana como las de la tarde tengan luz natural, y sea seguro realizar actividades en el entorno exterior.

En cambio, la cantidad de luz que incide en el interior de las aulas varía entre la mañana y la tarde debido a la orientación este-oeste del edificio, por lo que los grupos que tienen horario de mañana van a recibir mayor cantidad de luxes que los de la tarde, debido a la orientación Este-Oeste del edificio. La variable del horario lectivo se ha tenido en cuenta a la hora de realizar el estudio.

En cuanto a los espacios verdes, en el contexto próximo del centro, se observa vegetación aislada y en parcelas privadas, no pudiendo considerar esta como recurso didáctico debido a que su uso no es público. El recurso didáctico natural más cercano se podría decir que es el parque de la granja, pero no va a ser objeto de estudio porque, esta investigación sólo va a tener en cuenta la superficie escolar interna y externo al edificio (parcela). Con todo, si se analizan los exteriores de la escuela de arte (límite de la parcela), la institución educativa no cuenta con grandes zonas verdes a pesar de que tiene suficientes metros cuadrados exteriores para ello. Frente al acceso del edificio, sí hay áreas con arbolado y pequeños arbustos aislados; rodeados de grandes superficies de asfalto, que puede deberse al hecho de que la entrada al edificio se realiza a través de un aparcamiento que pertenece a una facultad en ruinas.

Esta falta de espacio exterior natural atractivo contribuye a que continúe la problemática de las clases tradicionales, se pierda el valor de las actividades experimentales y salidas de campo. No hay que

olvidar que este centro es una escuela de enseñanza de artes, y la naturaleza y los espacios naturales han sido la base fundamental del arte durante un largo periodo de tiempo.



Plano topográfico, edificaciones y zonas verdes.

Las aulas de la Escuela de Arte de Tenerife estaban pensadas se ubicaran en las plantas más bajas del antiguo edificio de BBAA, sin embargo, por la gran demanda de plazas para estudiar allí, se construyó el actual edificio, erigido específicamente para albergar los ciclos artísticos que se iban a impartir allí.

No se tiene constancia si fue un concurso público o no, y si es así que propuestas se presentaron; ni se ha encontrado dato alguno sobre los arquitectos ni las ideas que les llevaron a diseñar el edificio tal y como es. El edificio principal de la Escuela de Arte y Diseño Fernando Estévez, se inauguró en 1999 y desde entonces no ha sufrido cambios en su fisonomía, excepto la ampliación de los talleres exteriores en la parte trasera del mismo. No obstante, se han ido añadiendo volúmenes edificatorios en la parcela para albergar nuevos programas que han ido surgiendo con el paso de los años y las modas educativas y artísticas.

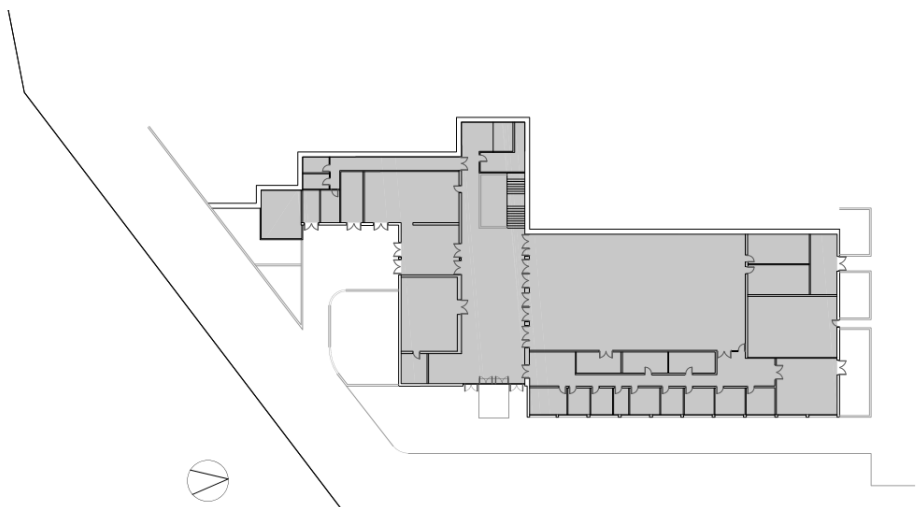
Hoy en día el mayor problema que presenta la Escuela es la fragmentación de sus espacios lectivos, desarrollando su actividad diaria en cuatro espacios diferentes y alejados entre sí: el edificio principal, el Ramonal, el Ramonal Exterior y las aulas modulares.



1. Edificio Principal 2. El Ramonal 3. El Ramonal exterior 4. Aulas modulares

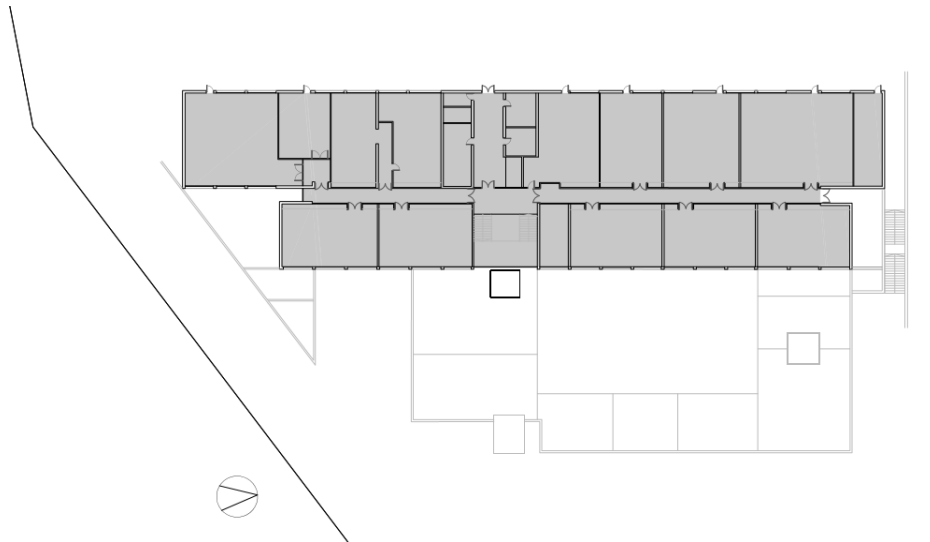
El edificio principal, constituido por un volumen único elevado tres alturas, se desarrolla longitudinalmente paralelo al terreno, obteniendo una orientación este-oeste, dejando la fachada principal al este con vistas al mar.

A este edificio se accede a través de un atrio central de doble altura que deja a los lados los programas comunes y la zona destinada al profesorado; situándose al final de este hall una gran escalera que se ilumina gracias a un gran vidrio que de igual modo baña las tres plantas que tenemos por encima. A diferencia de los otros ejemplos de centros que se han estudiado, este en planta baja no tiene apenas iluminación ni salidas directas al exterior para los alumnos, excepto desde la cafetería y obviamente, la entrada principal.



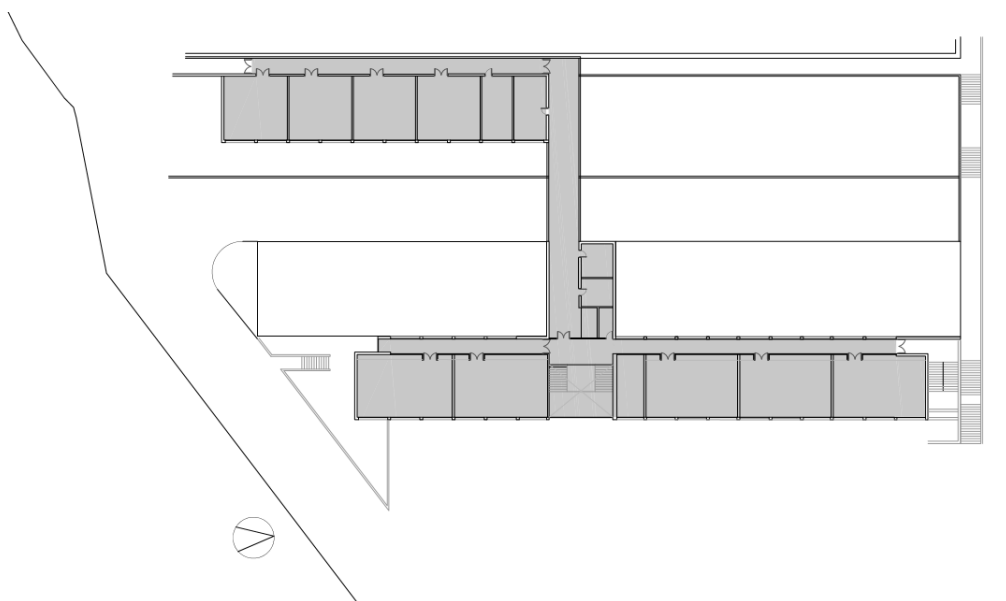
Planta baja Edificio principal

En las plantas superiores, la escalera divide el edificio en dos corredores donde encontramos los accesos a las aulas. En la planta primera tenemos aulas tanto a la izquierda como a la derecha del pasillo, lo que significa que unas van a tener sol a la mañana y las otras a la tarde (el sol es más bajo por lo que la iluminación es peor). Las aulas ubicadas al este son las de programa más teórico, mientras que los talleres ocupan las aulas del oeste. Además, a esta altura encontramos la ampliación al exterior de los talleres, que cubiertos por una cubierta ligera, se apoyan contra el terreno y sirven de plató para fotografías de día. Son unas zonas que permiten trabajar al aire libre, pero sin valorar las visiones al exterior.



Planta primera Edificio principal

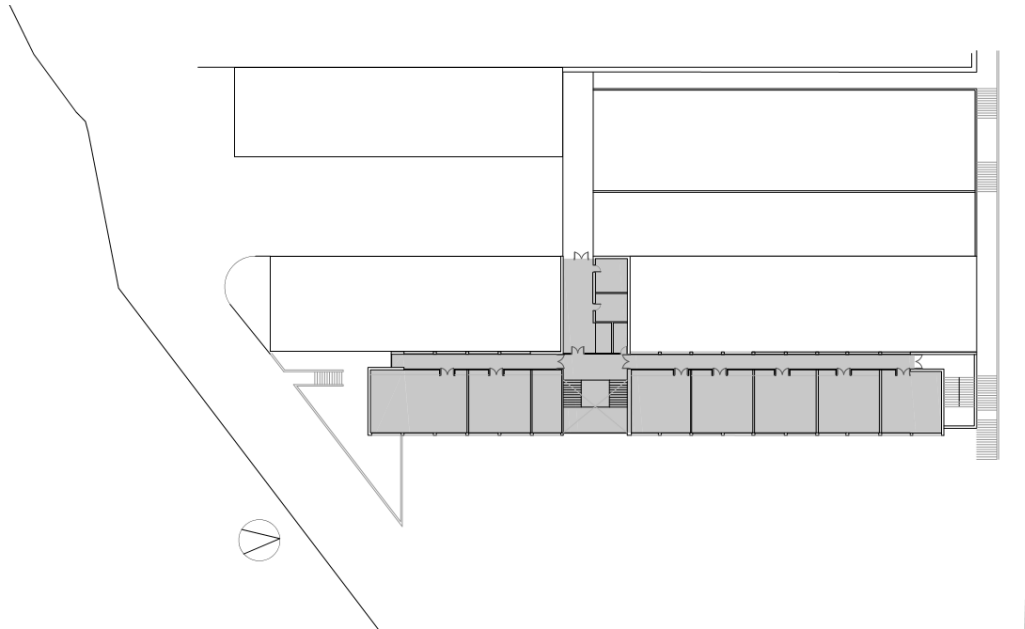
En la planta segunda sólo encontramos aulas al este del edificio, iluminando el pasillo desde el oeste. En esta cota existe una conexión desde el núcleo de escaleras a los exteriores de la parte posterior del edificio, donde se levanta un volumen de una sola altura construido contra el terreno, donde se ubican aulas y despachos.



Planta segunda Edificio principal

La tercera planta y más elevada sólo cuenta con aulas que miran al mar (orientación Este), aspecto en el diseño en pro del paisaje, que mediante unas cristalerías que van de pared a pared de cada aula ofrecen una impresionante vista sobre el territorio. Estas ventanas cuentan con unas estructuras exteriores a modo de voladizo que evitan la entrada directa de sol y el calentamiento. La dimensión de las ventanas y la estructura que las cubre son las mismas en toda la fachada este (planta baja, primera, segunda y tercera).

Los pasillos exteriores en esta planta se iluminan a través de unas ventanas que miran a la ladera posterior ausente de vegetación y uso, pese a que el edificio cuenta con salida directa a esta altura al exterior. Esta planta es el escenario en el que se han desenvuelto parte de los alumnos entrevistados, concretamente los alumnos de horario de tarde de los ciclos de grado Superior de Ilustración y de Fotografía. Es decir, a estas horas pese a seguir siendo de día el sol no ilumina de forma directa, lo que genera una situación de oscuridad en las aulas que no parece favorable para la concentración ni para el trabajo, en cambio sí es aconsejable para aulas donde encontramos puesto de trabajo con ordenadores, como es el caso de la mayoría de las aulas de la tercera planta.



Planta tercera Edificio principal

El edificio principal, en conclusión, busca las vistas al mar y al paisaje, y al no escalonarse contra el terreno recibe iluminación natural durante todo el día, las 10 horas anteriormente citadas en el mes de mayo.

La relación con la naturaleza es de admiración y no tanto de contacto. Por esta razón, es importante conectar al alumnado con la vida natural en planta baja, tanto en el espacio de acceso al edificio, donde los alumnos entablan relaciones sociales, como en las zonas traseras del edificio que ya tienen una intención de vincularse con el territorio.



Zona de estar a la salida de la cafetería.

Por último, además del edificio principal, han sido objeto de estudio las aulas modulares, son unas construcciones prefabricadas situadas en el aparcamiento de BBAA, con una sola altura, que han comenzado a usarse este año escolar 2016/17 debido a la necesidad de espacio para impartir las clases de bachillerato. Estas aulas pese a que cumplen con las dimensiones establecidas y cuentan con instalaciones de climatización, no puede decirse que sean un lugar digno, ni cómodo donde educar a alumnos de mínimo 16 años. Estas aulas no cuentan apenas con iluminación natural, ni permite una relación directa con los exteriores pese a ubicarse en planta baja; ni tienen un diseño atractivo, ni funcional.



En resumen, la Escuela de Arte y Superior de Diseño Fernando Estévez, es un centro escolar formado por un conjunto de edificaciones de características, en cuanto a su arquitectura y ubicación en el lugar, muy diferentes. De las construcciones objeto de estudio de esta investigación, tenemos, por un lado, el edificio principal, el cual no está en contacto directo con la naturaleza, y sin embargo sí que la observa desde todo su perímetro; y, por otro lado, las aulas modulares ubicadas sobre suelo directamente que tampoco se relacionan con la naturaleza exterior (tampoco es muy abundante

debido a una gran superficie de asfalto para el aparcamiento) ni en este caso, cuentan con vistas sobre el paisaje ni el mar.

Si mencionamos de nuevo que el centro no puede verse desde la calle, hace plantearse, por qué no llevar a cabo una actuación que permita sacar las instalaciones educativas a la calle (jardines, zonas de recreo), para que tanto los viandantes como los propios alumnos y profesores disfruten de un enclave natural agradable y llamativo.

METODOLOGÍA

Esta investigación surge tras la observación y realización de proyectos relacionados con el paisaje en la isla de Tenerife, donde resalta la gran diversidad vegetal que en general hay la isla y en particular en el norte, y el bajo mantenimiento que supone. Además, es un signo diferencial para la sociedad autóctona, que les hace identificarse con su tierra, pues la vegetación que crece en canarias es muy diferente a la que hay en el resto de península.

Por otro lado, las características topográficas de Tenerife son la causa de unas construcciones escalonadas y construidas contra el terreno, que, de igual modo constituyen una seña de identidad para los habitantes. La arquitectura por lo tanto debería respetar el entorno natural y el contexto donde se ubica.

Estos valores contextuales de identidad de la sociedad canaria, deberían aprovecharse en la época escolar, siendo esta una de las razones por la que esta investigación va a analizar el proyecto arquitectónico, el entorno natural y cómo esto afecta en la educación.

Las investigaciones en las artes y su aprendizaje parecen refractarios a la investigación científica, debido a la falta de objetividad, contrastabilidad y demostrabilidad. Así, las primeras investigaciones publicadas sobre Educación Artística seguían los modelos imperantes en las primeras décadas del siglo XX, recurriendo sistemáticamente al uso del test y pruebas objetivas en estudios descriptivos, y su relación con el rendimiento escolar en general (Lowenfeld, 1939)¹⁴

TEMPORALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN

Tras barajar la posible temática de investigación; arquitectura, entorno natural y educación, se realizó una primera búsqueda bibliográfica obteniendo tesis y artículos en los cuales se relacionaba sobre todo pedagogía y arquitectura, y pedagogía y espacios exteriores; pero los cursos de educación no obligatoria (bachillerato y Ciclos formativos), incluso edades avanzadas de la E.S.O. no eran objeto de estudio. Además, estos escritos no solían basarse en datos empíricos, sino que eran deducciones filosóficas.

Al mismo tiempo que se iba investigando sobre estas líneas, durante las prácticas del máster del profesorado tuve la oportunidad de desarrollar una Unidad Didáctica para los ciclos de Ilustración y Fotografía, la cual se orientó a realizar un portafolio profesional, siendo un ejercicio que iba a sacar a la luz las características personales y gustos de los alumnos. Gracias a esta actividad, pude ir observando que gran parte de los trabajos usaban temáticas de arquitectura, paisaje, y figura humana en el medio ambiente. Incluso, algún día se nos solicitó que canceláramos la clase para que los alumnos salieran al exterior del centro para realizar fotografías, yendo en esta excursión al Parque Nacional del Teide. Es decir, la naturaleza estaba presente en las actividades escolares, pero no tanto en el centro escolar.

El siguiente paso fue observar el comportamiento de los alumnos en el centro, y analizar la estructura del mismo: su interior, sus exteriores, sus zonas verdes, los espacios de aparcamiento, etc. Los alumnos pasaban un mínimo 40 minutos en los exteriores del edificio, si sumáramos los descansos entre clase y clase, los recreos, las entradas y salidas al centro; y sin embargo ninguno de ellos se sentaba en los parterres con vegetación ni en el suelo exterior (no hay césped). Muchos de ellos

¹⁴ **Marín Viadel, Ricardo.** La investigación en Educación Artística.

descansaban en las butacas del atrio (no es exterior), o en los bancos ubicados inmediatamente al salir del edificio. Esta observación sirvió para formular una de las preguntas del test.

Para la obtención de datos, se realizó una encuesta de 14 preguntas, tanto a las clases que me correspondieron en las prácticas del máster, como a alumnos de 1º de bachillerato; para poder comparar resultados ente alumnos con clases a las tardes y otros a la mañana, y si esto afectaba a la relación del alumnado con el valor que le dan a la naturaleza. Se seleccionó diferentes perfiles del alumnado que compartieran su interés por asignaturas de ramas artísticas (todos estudian en la Escuela de Arte).

En esta investigación al igual que en los orígenes de las investigaciones Educativas artísticas, para la obtención de datos, como se ha dicho, se recurrió a una encuesta anónima. Esta, aunque pequeña, contaba con varias tipologías de preguntas, permitiendo validar diferentes aspectos. Por un lado, aspectos relacionados con la experiencia de los alumnos en cuanto al contacto con la naturaleza y rutinas en entornos escolares. Por otro lado, al tratarse de una muestra de fotografías de diferentes espacios propios de todos los centros educativos como son los espacios escolares exteriores, el edificio y el interior del edificio; en términos más coloquiales, el patio, el edificio, y el aula, son un recurso visual que permite apreciar las diferencias entre espacios naturales, arquitectura, ambientes escolares y arte, y elegir cuales les gustaría vivir durante el trascurso de la vida escolar.

Estos datos permiten obtener conclusiones preliminares que indican un potencial educativo en la presencia de naturaleza y su relación con los ambientes escolares de calidad

La encuesta se realizó en papel, para que los alumnos tuvieran contacto directo con el material, pudieran acercarse el papel a los ojos para observar mejor la foto, dudaran en cuál elegir con un bolígrafo en la mano; es decir, fuera un test más cercano a los materiales naturales (no a través de un ordenador); para luego transcribir los resultados a la aplicación de google drive y obtener gráficos y comparativas de resultados.

A estas alturas, la búsqueda de información iba ampliándose, encontrando bibliografía que estaba estrechamente relacionada con estas líneas, como puede ser la investigación de Muñoz y Olmos sobre la capacidad educadora de un parque público, o la educatividad de los espacios según Viñao¹⁵; dando mayor sentido a la investigación.

¹⁵ **Viñao Frago, A.** (1993-94). Del espacio escolar y la escuela como lugar: propuestas y cuestiones, pp.17-44. "Todo educador, si quiere serlo ha de ser arquitecto".

PARTICIPANTES

La prueba se ha realizado a alumnos de 1º de Grado Superior de Ilustración, 1º Grado Superior de Fotografía y alumnos de 1º de Bachillerato de Artes de la Escuela de Arte y Superior de Diseño Fernando Estévez de Tenerife. En total han sido 54 los alumnos que han participado en la investigación.

Los alumnos de los Grados Superiores con un total de 30 encuestas realizadas, tienen un horario lectivo de tarde, por lo que las encuestas fueron realizadas entre las 17.00 y las 20.00 horas a mitades del mes de mayo. Los alumnos 24 alumnos de Bachillerato de artes que completaron la encuesta, tienen un horario escolar de mañana, y la hicieron a las 12.00 p.m. a finales de mayo.

La edad de los encuestados es variable, siendo la de los alumnos de bachillerato entre los 16-18; y la de los ciclos superiores entre los 18-22 años, encontrando excepciones de alumnos de mayor edad.

En el *Real Decreto 1433/2012, de 11 de octubre*, se establece el título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Ilustración, y se define el currículo de éste ciclo, el cual afirma que mediante los oficios de las artes se, consigue el crecimiento patrimonial y de los valores de identidad, de expresión personal y de comunicación social.

Entre las asignaturas que se establecen en el currículo se observa que un importante número tienen en cuenta el medio exterior para la redacción de sus contenidos, entre los que destacamos: la visualización de la realidad; representación del espacio y tiempo en la toma fotográfica; la iluminación natural y artificial; el apunte al natural; representación de espacios y formas complejas: el paisaje natural y urbano; etc.

El currículo del ciclo formativo de grado superior de *Fotografía Orden ECD/1565/2013, de 2 de agosto*; promueve una metodología didáctica que integre aspectos científicos, artísticos, técnicos y organizativos que permita al alumnado adquirir una visión global de los procesos y procedimientos propios de la actividad profesional.

Este currículo mantiene grandes similitudes con el anterior en cuanto a los recursos del medio natural, destacando la importancia en los contenidos respecto a la luz natural y artificial en la fotografía, la visualización de la realidad, y el color en la fotografía.

Por el *Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre*, se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato; documento que nos afecta puesto que casi la mitad de los alumnos encuestados pertenecen al bachillerato de las Artes.

Los estándares evaluables en la modalidad de bachillerato de arte que nos interesa recalcar son los siguientes: conoce el valor expresivo y configurador de la luz; analiza la configuración de formas naturales y artificiales; representa objetos aislados o agrupados del natural o del contorno inmediato, proporcionándolos en relación con sus características formales y en relación con su entorno; aprovecha materiales reciclados para la elaboración de obras de forma responsable con el medio ambiente y aprovechado sus cualidades gráfico-plásticas; etc.

UN ESTUDIO DE ENCUESTA

Como bien se ha dicho, para el estudio se ha utilizado la técnica de encuesta desarrollando dos tipos de preguntas; unas más teóricas y de breve desarrollo, y otras de selección y ordenación por preferencia de imágenes entre una muestra preseleccionada.

Las preguntas que usan recursos visuales, atendían a variables contextuales que iban de contextos más naturales a más urbanos, respecto a los ambientes propios de cualquier colegio: contexto próximo, patio, zonas dedicadas a actividades deportivas, las aulas, zonas comunes, etc. para intentar definir los ambientes de la escuela ideal de cada alumno.

Por ello esta tabla refleja qué tipo de variable enfatizaba cada fotografía del cuestionario.

	AMBIENTE NATURAL	AMBIENTE SOCIONATURAL	AMBIENTE URBANO
Pregunta 5. EL PAISAJE EXTERIOR	4c,4d	4b	4a
Pregunta 6. LA ZONA DEPORTIVA	5a	5b	5c
Pregunta 7. EL CENTRO EDUCATIVO	6b	6c	6a
Pregunta 8. EL PATIO	7a	7c	7b
Pregunta 10. EL AULA	9c	9b	9a
Pregunta 12. LAS ZONAS COMUNES	11a	11b,11d	11c
Pregunta 13. EL ARTE	12b	12c	12a

Pregunta 5: De estas imágenes, ¿cuáles os gustaría fotografiar/pintar/estudiar?

a

b

c

d



5a. En la fotografía se aprecian edificios de diferentes alturas y de tonos blancos en una trama urbana de casco antiguo, sin presencia de vegetación debido a la estrecha dimensión de las calles. De esta imagen se deduce la preferencia de entornos urbanos congestionados frente a entornos naturales con vegetación.

5b. Esta imagen refleja una situación urbana que a diferencia de la anterior respira amplitud en sus espacios además de tener un significado histórico y cultural importante para la sociedad, ya que el edificio que aparece es el Museo de la Naturaleza y el Hombre de Tenerife.

5c. En la imagen se observa un entorno natural desértico, la playa de Maspalomas, que representa un enclave árido con colores terrosos y con apenas vegetación, y solitario. En contraposición a lo terrenal aparece el aire (o agua), el azul del cielo que representa un rasgo característico de la isla de Tenerife.

5d. Esta fotografía del pueblo de Masca de Tenerife captura un enclave natural con abundante vegetación y una topografía montañosa con unas vistas sobre el mar; convirtiéndolo en el que sería el sitio perfecto para los estudiantes amantes de la naturaleza de montaña y el medioambiente.

Con estas cuatro fotografías, todas ellas con paisajes y estructuras formales reconocibles por los alumnos, se buscaba una primera elección del tipo de entorno social y natural en el que están acostumbrados a desenvolverse. Muchas veces, la gente tendemos a elegir una u otra cosa en función de nuestra experiencia y lo que conocemos. De ahí que esta pregunta sea una pieza clave para el análisis del contexto exterior al que pertenecen los alumnos.

Pregunta 6: De estas pistas de atletismo, ¿cuál os gustaría tener en vuestro colegio?

a



b



c



6a. La primera pista de atletismo es obra de los arquitectos catalanes RCR (galardonados recientemente con el premio Pritzker de la arquitectura), en cuya obra buscaron que el paisaje de la zona se introdujera en la pista, reduciendo el impacto ambiental, evitando la tala de árboles y enfatizando los valores paisajísticos existentes. Además, se consigue acercar el deporte a la naturaleza, como este trabajo pretende justificar el beneficio de acercar la naturaleza a las aulas.

6b. Esta pista de atletismo no presenta vegetación en altura por lo que no se crean superficies de sombra para los atletas o espectadores; sin embargo, el proyecto integra la superficie de pavimento de la pista en el paisaje gracias a las grandes áreas verdes de césped.

6c. La tercera pista de atletismo tiene unos frentes de vegetación cerrando la parcela hacia las calles de tránsito rodado, pero no presentan ni césped ni apenas arbolado en el interior. Parece que está ubicada en medio de un entramado urbano de carreteras y calles, que le dan un carácter de recinto deportivo urbano.

Pregunta 7. Si tuvieras que elegir un colegio, ¿cuál sería?

a



b



c



7a. La escuela al aire libre de Ámsterdam construida en 1930 por el arquitecto Johannes Duiker, se proyectó en una manzana cuadrada cuyos límites fueron ocupados poco después por edificios residenciales de cuatro plantas generando un exterior duro, homogéneo y pálidamente tratado.

Es una escuela de primaria en la que todas las clases están dispuestas de modo que reciban el máximo de luz y sol, y las terrazas colocadas de tal forma que, sirviendo a dos aulas, sean utilizables con buen tiempo o mal tiempo.

El espacio libre del patio está asfaltado por lo que podríamos decir que es un colegio urbano con ideas de la escuela al aire libre.

7b. Escuela al Aire Libre en Suresnes, 1932-1935 de los arquitectos Eugene Beaudoin y Marcel Lods. Ubicada en la ladera sur del Monte Valerien ofrece una innegable condición natural que fue aprovechada por los arquitectos para diseñar una pequeña ciudad jardín, con unidades de aulas independientes, rodeadas de espacios abiertos pensados para jugar, estudiar o descansar, unidas por circulaciones cubiertas.¹⁶

Entre las aulas el entorno se introduce hacia el interior de la escuela, lo que permite que las aulas se rodeen de árboles y vegetación por todos sus lados confiriendo a la escuela una sensación de estar en medio de un bosque.

Sin embargo, las aulas tenían el problema de ser unidireccionales, no permitiendo a los alumnos una versatilidad a la hora de sentarse en clase y dejando el entorno natural a la espalda.

Las circulaciones abiertas y acompañadas por la vegetación, el acondicionamiento de los espacios abiertos y la condición dinámica de los cerramientos hacían que el aula estuviera en total contacto con el entorno.

7c. El centro educativo de secundaria de los arquitectos Chartier Dalix, construido en 2015, está dispuesto en un anillo alrededor de un patio central, al cual se abre la planta baja mediante unas cristalerías permitiendo la continuidad visual hacia el exterior. Por el contrario, los pisos superiores de la escuela son tratados a partir de las características urbanas próximas.

Esta tercera fotografía aúna las dos imágenes anteriores siendo la primera la más urbana y la segunda más natural. Por lo que esta última, se encuentra a medio camino entre ambas, buscando integrar tanto la ciudad como el bosque.

Pregunta 8: ¿Qué patio de colegio te hubiese gustado tener en el centro?

a

b

c



¹⁶ Puentes P., José (2014). Escuela y naturaleza. Los espacios para la enseñanza escolar de Richard Neutra.

8a. Imagen perteneciente a un concurso de arquitectura relacionado con Ambientes de Aprendizaje del siglo XXI para el Colegio Pradera El Volcán. La organización del centro busca integrar la naturaleza dentro del universo pedagógico que se da en el edificio escolar. Los núcleos de aprendizaje, las circulaciones activas, las terrazas y los patios se asumen como lugares para la formación, y el intercambio.

En la fotografía se observa un edificio que rodea a un patio que tiene zonas deportivas y lugares de descanso sobre un manto de césped a la sombra de los árboles. Las aulas se abren hacia el patio pudiendo disfrutar de este y permitiendo aprovechar las horas diurnas.

8b. La segunda imagen se corresponde con el patio del colegio Virgen del Mar de Santa Cruz de Tenerife el cual se localiza en una manzana rodeada de viviendas unifamiliares de pequeña escala. Con una distribución en L, el centro se abre hacia el este, cerrando la manzana tanto al sur como al oeste.

Toda la superficie del patio está pavimentada, por lo que se hizo necesario la construcción de un techado para resguardar del calor o de la lluvia a los alumnos durante los ratos de recreo.

8c. La fotografía refleja uno de los patios del recién construido Colegio Alemán en Madrid. En él todos los patios se abren hacia el paisaje circundante y las montañas cubiertas de nieve.

Las áreas comunes: patios del vestíbulo, la cafetería, una sala de conciertos/auditorio con 750 asientos y el pabellón deportivo conectan los edificios escolares individuales. Estas composiciones espaciales y conexiones visuales dentro de la escuela, promueven un sentido de identificación grupal.

Se puede decir que es un edificio con una arquitectura potente en el cual no hay apenas vegetación, sin embargo, esta está presente a través de “la ventana” pensada para contemplar la naturaleza desde dentro.

Estamos ante otro caso, al igual que la EASD Fernando Estévez, de observación del paisaje y no tanto del contacto.

Pregunta 10: De las siguientes imágenes, ¿en qué aula os hubiese gustado estudiar?

a

b

c



10a. Se observa un aula convencional propia de las últimas décadas del s. XX, cuya construcción no permite grandes modificaciones en la estructura de la clase. Estas pese a tener unas carpinterías al exterior de gran tamaño no dejan pasar mucha luz al interior.

10b. Imagen de un aula del colegio al Aire Libre de Suresnes, en la que se observa el sistema de paneles plegables que permite abrir al espacio exterior, total o parcialmente, las clases en verano proporcionando una sensación de las aulas en su mínima expresión formal y material. Sin embargo,

como se ha comentado anteriormente, el aula continúa siendo unidireccional si se planteaba el uso de la pizarra.

10c. Esta imagen refleja la escuela Corona obra del arquitecto Richard Neutra, en la que el espacio del aula debía permitir la máxima libertad de uso y para ello el aula tenía que expandirse al exterior. En los Ángeles las clases en el exterior son posibles casi todo el año (temperatura media de 24º con máximas de 48º).

La acción formativa en estas escuelas se desarrollaba tanto en las aulas como en el ambiente natural, que permitía enseñar al aire libre.

Pregunta 12: ¿Qué espacio te parece más idóneo para un mejor aprendizaje y concentración?



12a. Imagen perteneciente a un concurso de arquitectura relacionado con Ambientes de Aprendizaje del siglo XXI para el Colegio Pradera El Volcán. Es un proyecto de escuela que busca un ambiente de carácter abierto y flexible, en el que cada espacio se vincula al siguiente de manera continua y fluida, en un sistema cambiante.

Los amplios espacios con grandes ventanales permiten una iluminación natural de calidad y uniforme, manteniendo un contacto directo con la naturaleza exterior.

Asimismo, el ambiente de aprendizaje de la biblioteca facilita la participación activa y colaborativa de los niños, gracias al mobiliario distribuido en el espacio, que permite exponer, almacenar, interactuar, delimitar, cumpliendo una función espacial y pedagógica de manera simultánea.

12b. Escuela Munkegards, 1951-58 de Arne Jacobsen. Basada en la isotropía, la horizontalidad formal, el diálogo con el terreno, el contacto con la naturaleza y la adaptación a la buena orientación.

En la fotografía, aunque los alumnos están en el interior del aula, se puede observar un ambiente favorable para el estudio gracias a la óptima iluminación y la posibilidad de renovación del aire que tiene gracias a los grandes ventanales móviles.

Las aulas presentan dos alturas diferentes de techos que permite abrir una nueva ventana que dota de mayor claridad al espacio, de manera que hay una iluminación indirecta por el ventanal superior y otra directa más convencional desde los patios.

12c. La imagen C muestra la zona común de un colegio en el cual hay libertad en la distribución del mobiliario debido a la amplia superficie del aula. Parece un espacio abierto, flexible y dinámico que facilita las conexiones entre los espacios comunes y las aulas, pero no permite la relación del centro con el entorno exterior del mismo.

12d. Esta fotografía immortaliza un día en la escuela Munkergards de Arne Jacobsen. En esta imagen a diferencia de la anterior, los alumnos están recibiendo clase en el exterior, es decir, el aula está al aire libre. Cada dos aulas se comparte patio, lo que influye más si cabe en la educación fuera del aula.

Seguramente la fotografía se realizara en los meses de primavera-verano, ya que el colegio está ubicado en Dinamarca y la climatología de allí es muy lluviosa los meses de invierno, e incluso verano.

Pregunta 13: ¿Qué obra te transmite más inspiración de las siguientes?

a

b

c



13a. *Comedoras de patatas*, cuadro de 1885, en el que Van Gogh quiso pintar figuras humanas en una habitación oscura con luz de una lámpara de aceite. En ella se ve una ventana, pero no se aprecia el exterior de la vivienda. La única vida en esa habitación es la de las cuatro señoras y un hombre.

13b. *Jardín de otoño*, 1888, en el que se puede ver un camino acompañado a ambos lados por vegetación de gran porte y de distintos colores, debido a la época del año. Aunque se observa presencia humana, lo que transmite el cuadro es una visión de la abundante naturaleza en la ciudad.

13c. *La noche estrellada*, 1889. En esta obra Vincent Van Gogh renuncia a la forma impresionista de observación directa de la naturaleza, para plasmar formas y colores del ámbito más imaginario. El cielo nocturno con las 11 estrellas y la luna dan luminosidad a la obra. La torre de la iglesia y el ciprés son los únicos dos elementos de "La noche estrellada" que apuntan hacia el cielo. Representan el gran poder de la naturaleza, donde tanto lo humano como la naturaleza en sí la ovacionan.

Las preguntas de desarrollo, en cambio, buscan de un modo muy general, conocer las rutinas, necesidades de los usuarios del centro, su experiencia en colegios anteriores, sus gustos, etc. y se puedan sacar unas conclusiones al cruzar resultados con las cuestiones de selección "a,b,c", que no permiten sino una elección guiada.

Para la primera aproximación a la investigación, se había establecido un mapa conceptual de respuestas preestablecidas que los alumnos elegirían según la naturaleza y las ideas que transmite cada fotografía. Estos flujos están marcados con líneas azules. *Fig.2*

Sin embargo, esto no ha sido la regla predominante, ya que como muestran las flechas amarillas, en los alumnos de bachillerato de arte se observa que la mitad del alumnado prefiere las características de la escuela 7b, aunque el punto de partida sea el colegio 7c. La otra mitad restante se bifurca en la siguiente elección del tipo de aula.

En el Grado Superior de Ilustración de los 15 encuestados el 66,7 % prefería estudiar en la escuela de la fotografía c. El 20% en la escuela b y el resto, 13,3% la escuela de la fotografía 7a.

Dentro de este 66,7%, el 80% prefiere un exterior más natural, con mayor abundancia de vegetación, por su elección de la fotografía 6a; mientras que el restante 20% prefiere entornos más urbanos según se refleja en la fotografía 6c.

A su vez, del 80%, está en igualdad en cuanto al número de personas que se decantan por un aula en el que se salga al claramente al exterior a impartir clases, con gran flexibilidad en el movimiento y distribución del mobiliario según necesidades; y los que prefieren la imagen 10b, en la cual, aunque con una estética bastante más cotidiana, se permite abrir el espacio al exterior, sin perder la noción de la clase de toda la vida.

Respecto al ciclo formativo de grado superior de Fotografía, el 46,7 % de los encuestados prefieren estudiar en el centro 7c, el 40% en el 7b, y el resto en el 7a. El número de participantes han sido 15, por lo que estaríamos hablando de 7, 6 y 2 alumnos respectivamente. El primer grupo el 85% prefiere la pista de atletismo de los arquitectos RCR, y el segundo grupo la prefiere en un 66,7%. Los porcentajes restantes están equiparados entre las otras dos fotografías (6b y 6c).

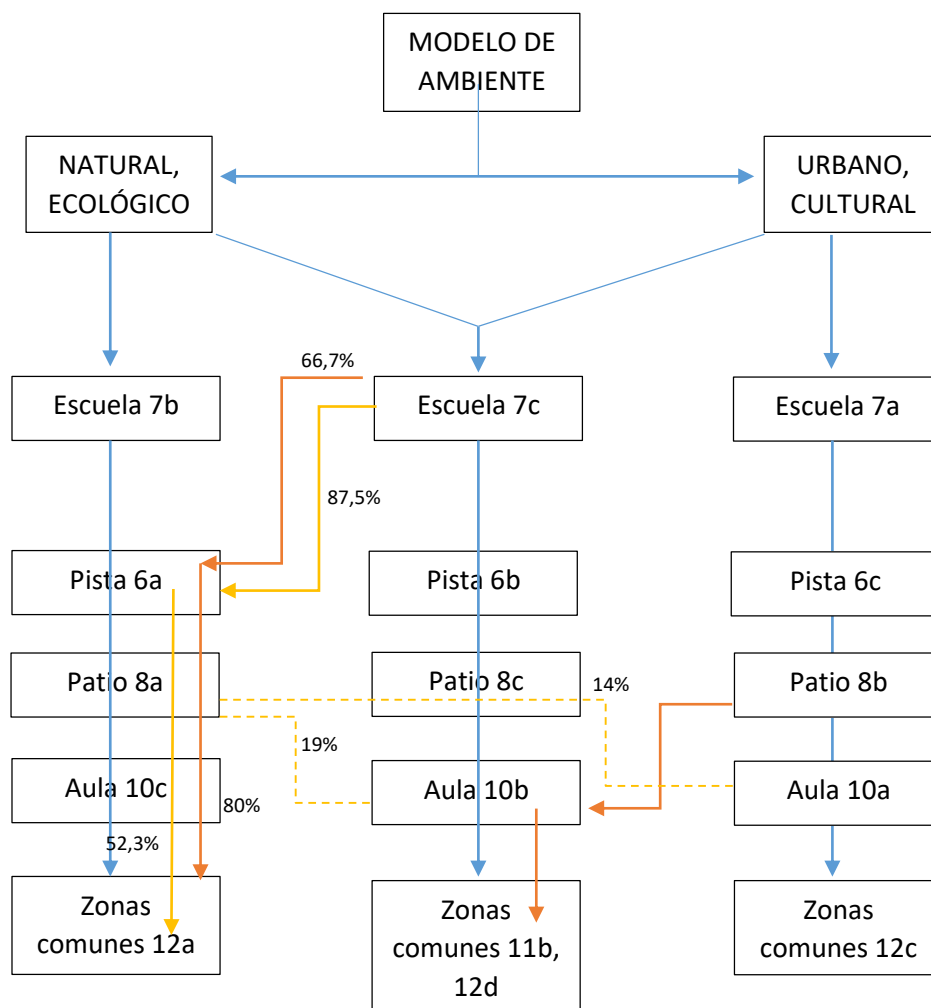


Fig. 1. Mapa conceptual de posibles resultados

RESULTADOS

A continuación, se van a presentar los resultados de la encuesta realizada a un total de 54 alumnos de la Escuela de Arte y Superior de Diseño Fernando Estévez de Tenerife, de los cuales el 44,4% estudian primero de bachillerato artístico, un 27,8% equivalente a 15 alumnos están matriculados en el primer curso del Grado Superior de Fotografía; y el otro 27,8% cursan primero del Grado Superior de Ilustración. *Fig.2*

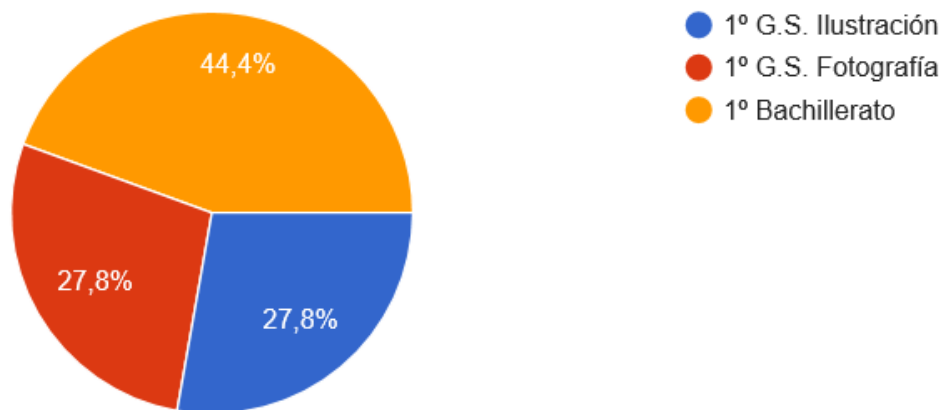


Figura 2. Resultados pregunta 1 Anexo I

Estos ciclos superiores se imparten a las tardes, mientras que las clases de bachillerato tienen lugar a las mañanas, por tanto, tenemos un 44,4 % de alumnos que entran al colegio a las 8 de la mañana y salen a las 2.30 p.m.; y un 55,6% que estudian a las tardes con un horario de 3.00 p.m. a 9.30 p.m. en rasgos generales.

Por un lado, los alumnos de mañana tendrán una iluminación para el estudio mejor que los alumnos de la tarde, sin embargo, los alumnos de bachillerato reciben las clases en las aulas modulares disminuyendo la calidad lumínica de las instalaciones. Y, por otro lado, los alumnos de los ciclos formativos a los que se le realizó la encuesta durante las horas de la asignatura Medios Informáticos, no contarán con una iluminación directa ya que el sol estará escondido en el lado suroeste del edificio; situación que resulta idónea cuando se trabaja con ordenadores para que no se produzcan deslumbramientos.

Con respecto a las actividades y trabajos desarrollados en las escuelas relacionados con el arte, el dibujo, la fotografía y la arquitectura; éstas suelen emplear metodologías que necesitan de salidas de campo para experimentar, investigar, etc., siendo los enclaves naturales y museos unos de los recursos más solicitados. Sin embargo, en esta investigación, las encuestas muestran lo contrario, ya que el 38,9% no necesita del entorno natural para desempeñar un trabajo escolar, el 16,7% sólo un poco; y sólo el 18,5% recurre a él a la hora de hacer uno de los trabajos y el 13% recurre algo. El restante 13% lo usa como recurso la mitad de las veces. *Fig. 3.*

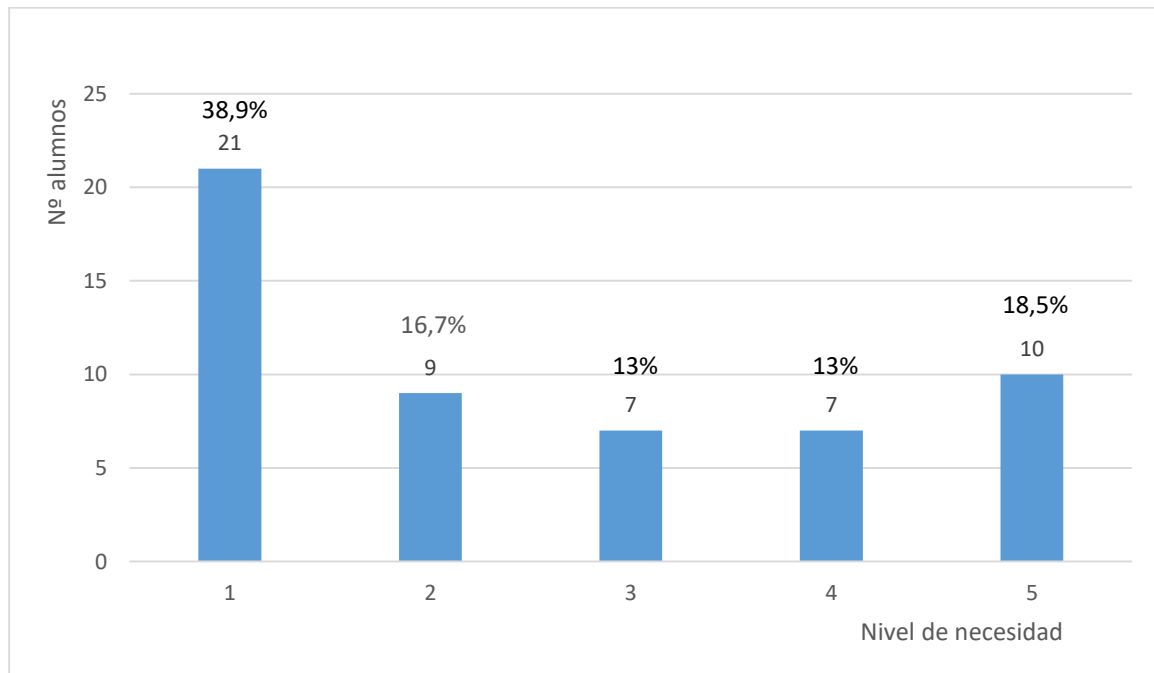


Figura 3. Resultados pregunta 2 Anexo I

Si analizamos esto, más de la mitad, un 55,6 % apenas lo toma como fuente de inspiración, bien sea porque no se lo exigen o los docentes no le dan importancia; o no lo ven como fuente para la creación de sus trabajos. El 31,5% sí que lo emplea como medio para los fines educativos.

Esto puede significar que muchas de las referencias que utilizan los estudiantes las consiguen a través de internet, dejando los recursos del entorno natural exterior en un segundo plano con respecto a la pantalla.

Para ver desde donde parten los alumnos, se va a analizar su rutina en los ratos de recreo, con el fin de conocer sus elecciones de forma libre en cuanto a ambientes escolares se refiere. La muestra en este cuestionario se eligió tras una previa observación del comportamiento del alumnado durante los dos meses (abril y mayo) en los que se llevó a cabo las prácticas del máster del profesorado, en la asignatura de Medios Informativos.

En el siguiente gráfico (Fig.4) se aprecia que más de la mitad de los encuestados pasan los 20 minutos de descanso en la zona de acceso al edificio donde hay pocos bancos para sentarse, ni gran cantidad de árboles que arrojen sombra, ni otros elementos de mobiliario urbano. Fotografía 1 y 2.

El 30% de los 54 encuestados se sitúan en la zona con mayor vegetación de la Fernando Estévez, aunque siga siendo una gran superficie de asfalto, la distribución con bancos y sombra de los árboles ayuda a los alumnos a cambiar de entorno durante 20 minutos. El porcentaje restante, 18%, son el resto de alumnos que salen a la zona del aparcamiento principalmente. Véase la fotografía 2 y 3 respectivamente.



- Bajo los árboles del patio
- En los bancos situados al salir del centro
- En la superficie de asfalto y zonas pavimentadas

Figura 4. Resultados pregunta 3 Anexo I



Fotografía 1 y 2



Fotografía 3



Fotografía 4

Resulta curioso que con las llamadas “nuevas metodologías” en las que se valora el trabajo práctico, descubrir por uno mismo, experimentar, etc., no se potencien las salidas al exterior para aprender. Sobre todo llama la atención que la mayoría de los alumnos que dijo que no habían realizado trabajo de campo, eran los alumnos de bachillerato, alumnos que actualmente tiene unos 16 años, por lo que nacieron ya en la época de las TIC y el replanteo de los métodos de educación, con vistas a mejorar el rendimiento escolar español. Quizás esto sea una justificación a la falta de contacto con el mundo exterior a los colegios: que se hayan empleado todos los esfuerzos en el “interior” y en las TIC.

La figura 5, refleja que el 64,8% correspondiente a 35 personas de las encuestadas no ha realizado salidas de campo. De este porcentaje, 21 de los alumnos son de bachillerato, dato importante ya que fueron 24 los alumnos de 1º de bachillerato que realizaron la encuesta.

En resumen, un 87,5% de alumnos de bachillerato no ha experimentado un proceso de enseñanza-aprendizaje fuera de las aulas. De las 14 personas restantes que respondieron a esta pregunta negativamente, encontramos en igualdad a los alumnos de ilustración y fotografía.

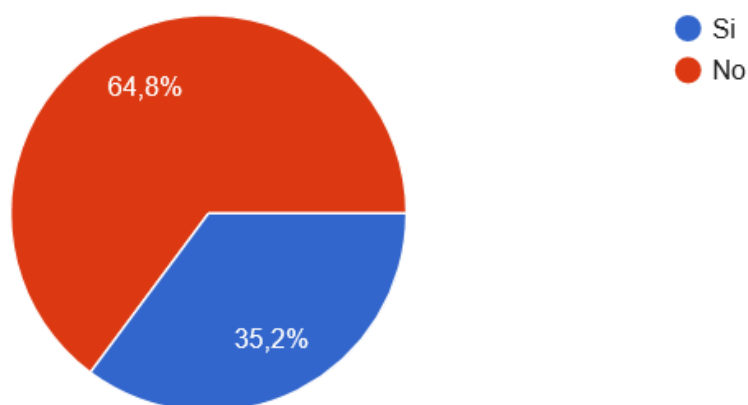


Figura 5. Resultados pregunta 4 Anexo I

Los alumnos que contestaron que sí habían realizado, alguna vez, salidas de campo señalaron en otra de las preguntas, que las asignaturas en las que se fomentaba las salidas al exterior eran las vinculadas a las artes o a la naturaleza, encontrándose entre ellas: plástica, dibujo técnico, historia del arte, etc. ; y ciencias de la naturaleza, biología... representando el primero un 68% las votaciones que empleaban el exterior en el transcurso de las clases, frente a un 31,8% del uso de estas salidas de campo para asignaturas relacionada con las ciencias naturales.

Como complemento a la pregunta anterior, a los alumnos se les plantó la duda de si creían que realizando salidas al exterior aprenderían con una mayor facilidad, es decir, si creen que asimilarían mejor los conceptos. Como se observa en la siguiente figura (Fig.6) la mayoría de los encuestados cree que sí, englobando a su vez este dato tanto alumnos que no había realizado ninguna, como los que sí había experimentado salidas al exterior.

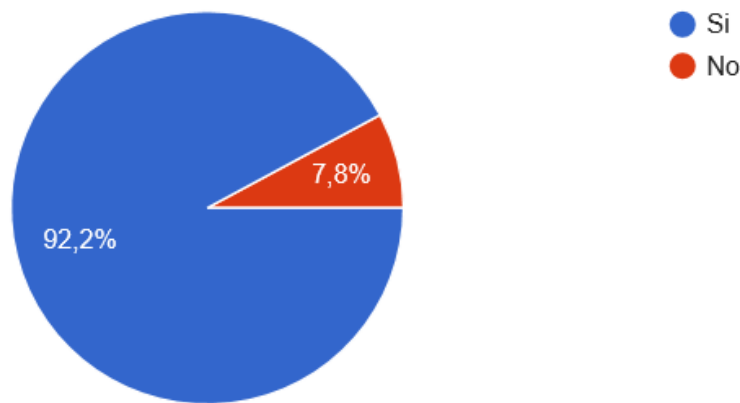


Figura 6. Resultados pregunta 4.1 Anexo I

La pregunta 5 busca conocer qué ambiente de los plasmados en las fotografías preferirían disfrutar los alumnos, estableciendo un orden de preferencia del 1 al 4 siendo el número uno la mejor opción.

Como se ha comentado anteriormente, cada imagen refleja un paisaje diferente: mar, ciudad, naturaleza, desierto, etc. De entre las cuatro fotografías, la elegida como primera opción, en la mayoría de los casos, ha sido la correspondiente al barranco de Masca, enclave natural de Tenerife, con el que el alumnado se puede sentir identificado.

La segunda fotografía más elegida ha sido el desierto de Maspalomas con 16 elecciones como primera opción. Ambas imágenes presentan una composición de “tierra” y “cielo” en un 50% cada una. El color azul del cielo (o del mar) es una característica muy arraigada en los paisajes insulares, por lo que quizás esta mezcla haya contribuido a dicha elección. Si se observa el siguiente gráfico se pueden analizar los resultados obtenidos con una muestra de 45 alumnos que han respondido a la pregunta. (Fig.7)

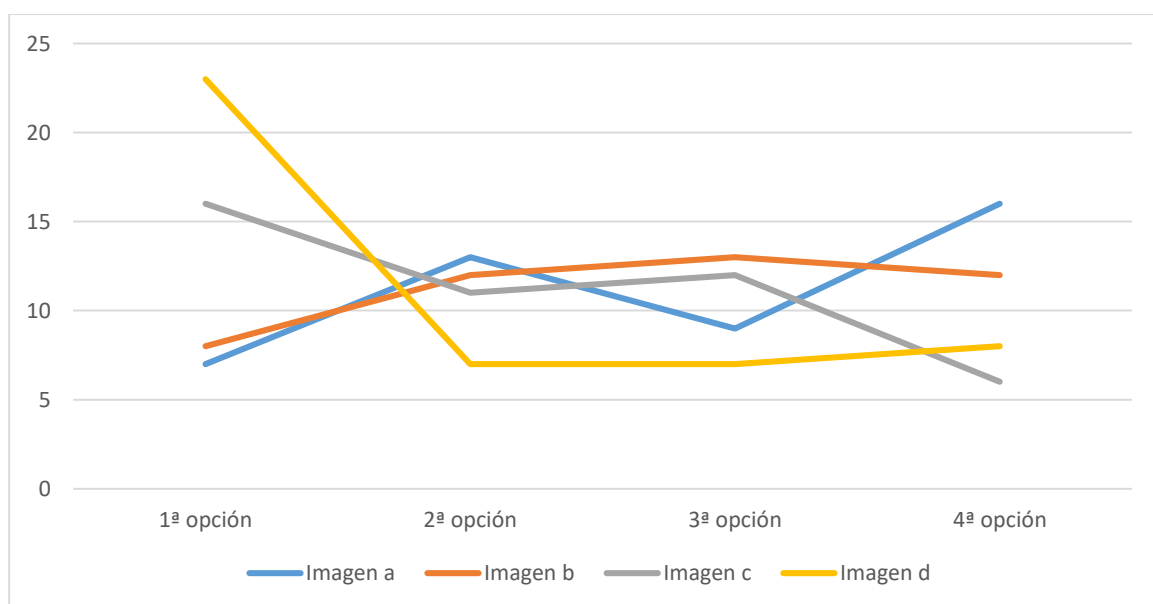


Figura 7. Resultados pregunta 5 Anexo I

La idea de incluir la pregunta número 5, como se reflejó en la metodología, era conocer los gustos de los participantes, para observar si valoraban más un paisaje urbano o natural, estando esta segunda opción muy por encima en la elección mayoritaria.

En cuanto a la pregunta sobre la pista de atletismo (Fig.8), se ve una clara respuesta a favor de la integración de los elementos deportivos en el paisaje, por parte de la mayoría de los alumnos: el 81,5 % eligió la fotografía a, obra de los arquitectos RCR; siguiéndole en preferencia las instalaciones deportivas más urbanas de la fotografía c, elegida por 8 personas de las 54 (4 de ilustración, 3 de fotografía y 1 de bachillerato).

El restante 3,7 % eligió la fotografía b que cuenta con superficies de césped en los alrededores de la piscina, pero sin presencia de vegetación de mayor porte que ofrezca sombra en los días calurosos.

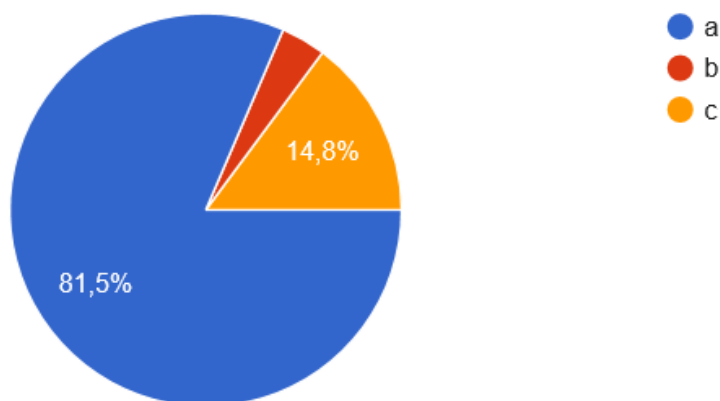


Figura 8. Resultados pregunta 6 Anexo I

Estos resultados reflejan que los alumnos (de diversas edades) prefieren hacer deporte en la naturaleza. Esta afirmación se puede validar si analizamos y comparamos el número de gente que hace ejercicio físico en el Parque de la Granja de Santa Cruz con la gente que usa la rambla para ello. El primer caso recoge a un mayor número de deportistas debido a su naturaleza, recorridos de tierra, espacio con aire puro alejado de los coches y la contaminación, etc.

La pregunta que desencadenaba un hilo conductor lógico de respuestas era la número 7, pues buscaba conocer cuál era el centro escolar o colegio (entre tres opciones) que los alumnos prefiriesen. Como se ha comentado, estos ejemplos de arquitectura hacían referencia a distintos ámbitos escolares y contextos, por lo que una opción se localizaba en medio de una trama urbana, la otra en medio del campo y la tercera en un espacio ambiguo formado entre la ciudad y la naturaleza (en otros contextos ese punto intermedio sería un parque que según Juhani Pallasma¹⁷: “los parques crean un oasis en el desierto urbano”).

Las imágenes elegidas no presentan las mismas características cromáticas, ya que una está en blanco y negro y las otras dos en color. Puede que elegir una fotografía monocroma haya afectado a la elección de ese centro escolar, sin embargo, a los alumnos se les recalcó en que observarían las imágenes detenidamente a la hora de elegir. No obstante, el alumnado de estos tres mundos artísticos

¹⁷ Pallasma, Juhani. Habitar (2016) p.51

está acostumbrado a trabajar con distintas técnicas de representación y soportes, lo que nos hace posible obviar estas diferencias, en vista a una igualdad objetiva de las imágenes.

Hay mucha diferencia en los resultados entre los tres centros, siendo el más elegido por el 70,4% de los alumnos la escuela construida en Lille (Francia) por los arquitectos Chartier Dalix. La segunda opción sería la escuela al aire libre en Suresnes (Fig.9)

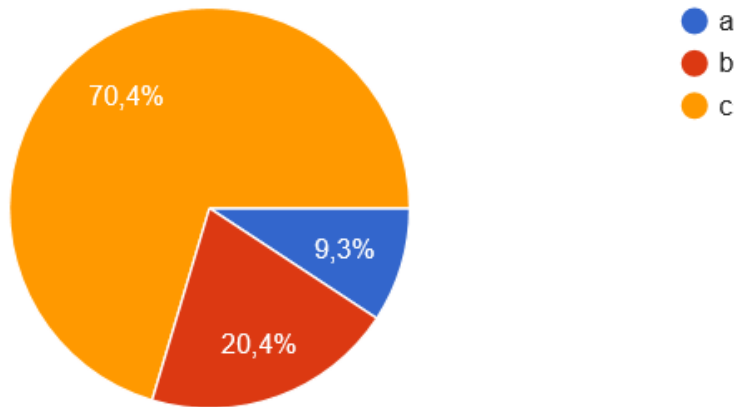


Figura 9. Resultados pregunta 7 Anexo I

Según estos datos se puede decir que la mayoría de alumnos prefieren formar parte de un colegio donde arquitectura, naturaleza y educación vayan de la mano.

A raíz de esta pregunta, se desglosa el centro educativo en los diferentes espacios que lo forman (ya se ha respondido la cuestión referente a la zona deportiva).

Los resultados de la octava pregunta (Fig.10), sobre la preferencia del patio del colegio, muestran que la gran mayoría se decanta por la imagen a, correspondiente a un patio con zonas de césped para sentarte, con arbolado que genera sombra en los días soleados, creando un bosque en mitad de un colegio en el cual encontramos una superficie pavimentada con fin deportivo. La segunda elección más numerosa, votada por 5 alumnos del total, es el patio del colegio de Tenerife, que suponemos ha sido elegido porque les resulta familiar, algo que ya conocen, que asumen como bueno. Este patio se constituye por una gran superficie pavimentada y una estructura metálica que lo cubre del sol y la lluvia, otorgando de un carácter industrial al espacio.

Uno de los alumnos elegía esta opción añadiendo “es mi colegio”. Es difícil abstraerse de un contexto que ya se tiene como propio, y valorar otros que aportan valores distintos e incluso mejores. Se suele elegir los ambientes y lugares que se tienen en la memoria y resulten familiares, de ahí que este alumno haya elegido la fotografía 8b.

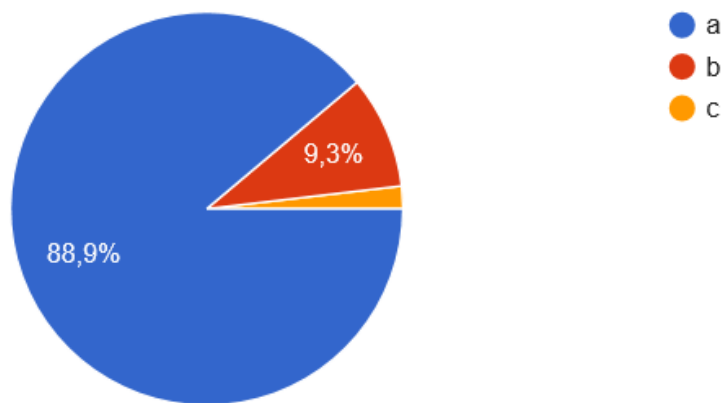


Figura 10. Resultados pregunta 8 Anexo I

Continuando con el análisis de resultados de la encuesta, la pregunta 9, es una pregunta directa a favor de la necesidad de espacios verdes, que conlleva otra de breve razonamiento para conocer los intereses de los 49 estudiantes que han respondido a esta cuestión.

El 95,9% afirma que los colegios deberían tener más espacios verdes con césped, arbolado, flores... y se basan en que estos lugares ayudan a relajarse, desconectar y disminuir el estrés; son más saludables; inspiran y estimulan la creatividad; dan alegría, son bonitos y ayudan al medio ambiente; etc. (Fig.11)

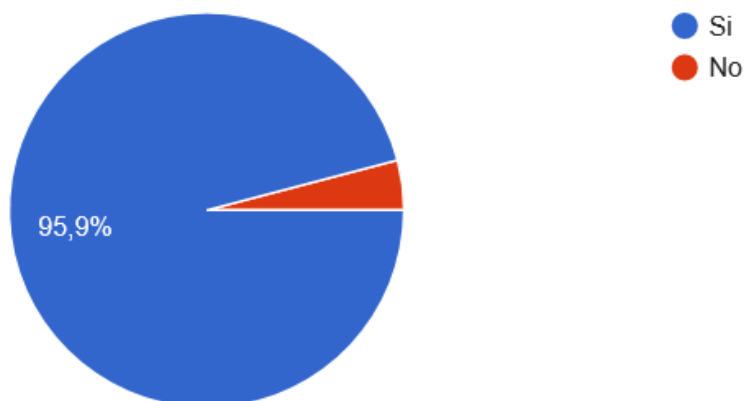


Figura 11. Resultados pregunta 9 Anexo I

“El sujeto actúa de distinta manera en espacios diferentes y cada espacio necesita y permite un modo de educar y de vida distinto según sus peculiaridades sónicas”¹⁸.

Según el autor de estas palabras, existen espacios que motivan, otros que inhiben; los hay que socializan y otros que aíslan. Y, del mismo modo, hay sujetos motivados o desmotivados, aislados o vinculados, según los espacios vitales y de convivencia que practican. El estudio y la interpretación de las circunstancias vitales en clave de espacios nos aporta un elemento que nos ayuda a inhibir determinados comportamientos o, por el contrario, estimular otros vía espacios de referencia.

¹⁸ Muñoz Rodríguez, José Manuel (2005). El lenguaje de los espacios: Interpretación en términos de educación. Universidad de Salamanca.

Por el contrario, los dos alumnos que han contestado que no, se justifican con una mayor amenaza para las alergias. Esta respuesta es importante, ya que está estudiado qué gran parte de las alergias en las personas han aumentado debido a la disminución de espacios naturales a favor de entornos urbanos, con mayor contaminación, productos químicos, etc. Obviamente, generando espacios verdes en los colegios no se va a disminuir el riesgo de alergias en los alumnos, pero si esto fuera una base para poner en valor la educación ambiental desde los primeros años, quizás ayudaría a una mayor conciencia de respeto de la naturaleza.

Olvidando por un momento la zonificación general que encontramos en una institución educativa, (ya se han analizado los exteriores y el edificio), nos centramos ahora en los espacios interiores; en lo particular, pudiendo ser: ambientes cerrados, abierto; flexibles, rígidos, etc.

En el gráfico 12 se observa que el aula 10c, es un aula que se extiende al exterior, permitiendo una flexibilidad metodológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta opción ha sido elegida por 33 alumnos. De características similares encontramos el aula 10b, que presenta una idea parecida a la anterior en cuanto a la apertura al exterior, pero manteniendo la orientación tradicional hacia la pizarra. Esta imagen ha sido escogida por 14 personas; y el alumnado restante (5 personas) han optado por la clase que más se asemeja a los interiores de los centros escolares españoles, pudiendo en este caso, ser la Escuela de Arte y Superior de Diseño Fernando Estévez.

Los alumnos, casi el 90% de 52 que respondieron, prefieren aulas con flexibilidad en el uso y la posible extensión de esta al espacio exterior, ya sea introduciendo el exterior en ellas, o al contrario; sacando la clase al aire libre como se hacía en las escuelas de Richard Neutra.

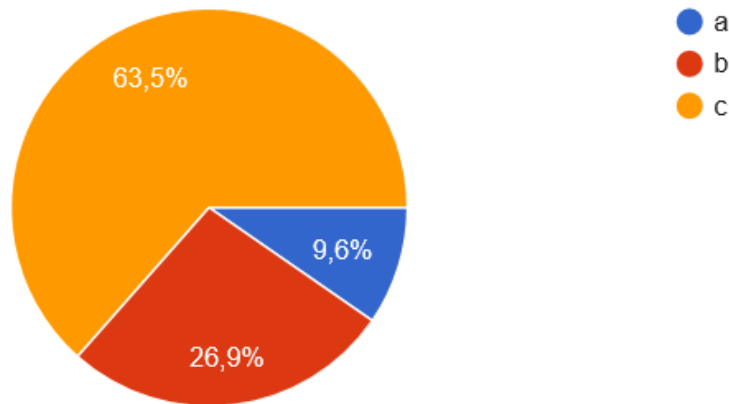


Figura 12. Resultados pregunta 10 Anexo I

Atendiendo a los espacios comunes, de reunión o de estudio, como pudiera ser el hall en el edificio principal de la Fernando Estévez, se buscó una muestra de cuatro ambientes diferentes que llevaran implícito un espacio donde la arquitectura, sus condiciones lumínicas y distribución interior, favorecieran la concentración. Según el siguiente gráfico (Fig.13) vemos que la mayoría se decantó por la opción 12a, en la que los espacios son amplios, con grandes cristaleras que permiten asomarse al paisaje natural y que incida la luz natural; y la segunda opción más elegida, con menor número de votos, fue la 12b, con 5 votantes.

La fotografía 12c y 12d tienen 3 y un voto respectivamente. A pesar de comunicar a los alumnos que observaran detalladamente las imágenes antes de contestar, resulta extraño que la fotografía 12d haya tenido tan pocos votantes, debido a que este centro escolar es el mismo que el de la fotografía

12b. Sin embargo, la fotografía reconocida por el 12d muestra una clase que se está impartiendo en el espacio exterior del colegio, frente a la “b” donde los alumnos se encuentran en el interior del aula, si bien, es un aula bien iluminada y con techos elevados.

Esto resulta curioso debido a las elecciones anteriores; que reflejan un gusto y una predilección por los espacios exteriores, la naturaleza, el aire libre, etc. El bajo número de votantes con respecto a la imagen 12b y 12d puede deberse a la calidad y características de estas imágenes.

Concluiremos el análisis a esta pregunta diciendo que la mayoría del alumnado prefiere espacios comunes que cumplan con los requisitos de la imagen 12a: techos altos, iluminación uniforme, espacios diáfanos, vistas al exterior siendo este lo más natural posible, etc.

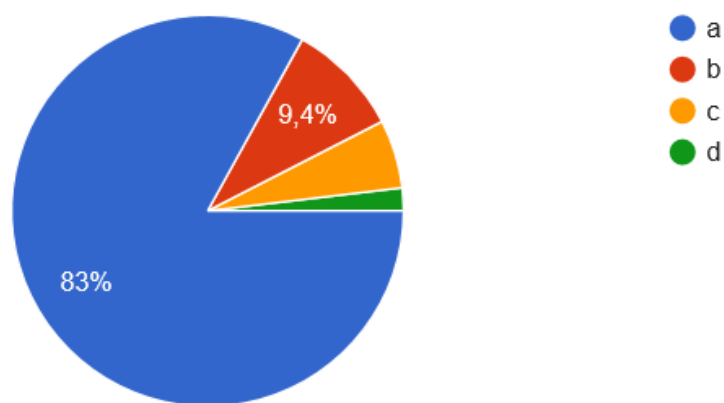


Figura 13. Resultados pregunta 12 Anexo I

Obviando por un momento las preguntas y respuestas vinculadas al centro educativo, pareció interesante ver hacia donde partían los alumnos en el futuro. De ahí que una de las preguntas se dirigiera a conocer qué temática elegirían para realizar un trabajo de fotografía (que en vista a la edad del alumnado podía entenderse como trabajo a nivel profesional), dejando libertad en la respuesta.

Esta pregunta era un guiño al trabajo desarrollado en el curso sobre la Unidad Didáctica para elaborar un portafolio profesional, a través del cual, concluí que la naturaleza era un tema que interesaba y con el que se identificaban gran parte del alumnado.

Entre la diversidad de trabajos fotográficos que realizarían los alumnos destaca la temática sobre el paisaje y naturaleza (quizás fuera porque la encuesta estaba claramente enfocada a este tema), arquitectura, moda, cine, retratos en diferentes escenarios, y animales. En los siguientes gráficos se muestra la preferencia temática de los alumnos, según la categoría de estudios y en el total. Hay que añadir que de los 54 alumnos que realizaron el test, 10 personas no contestaron a esta pregunta, localizándose la mayoría en el curso de primero de bachillerato.

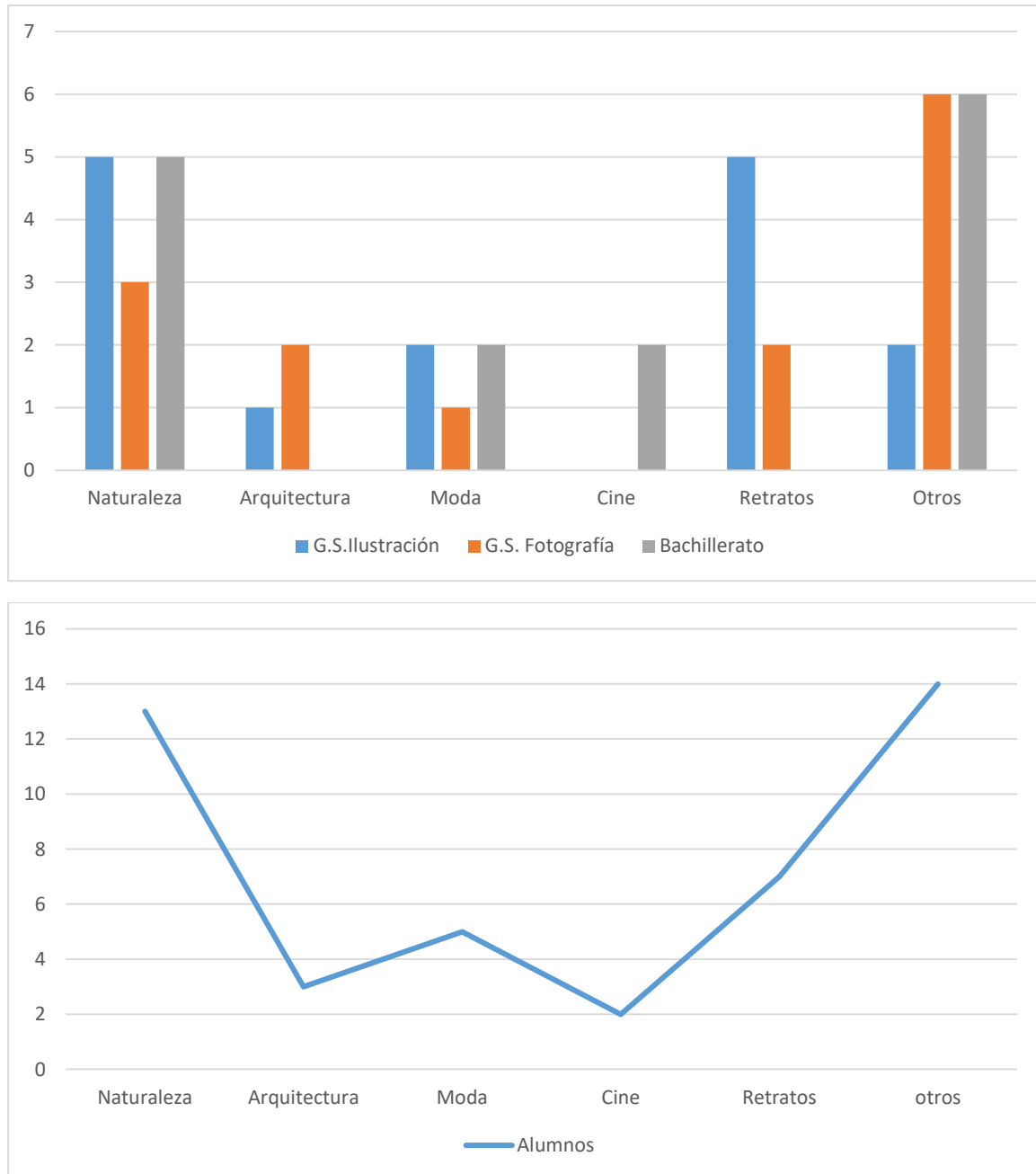


Figura 14. Resultados pregunta 11 Anexo I

La última pregunta visual y más abstracta, basándose en la obra de Vincent Van Gogh, nos presenta una muestra de tres cuadros pintados por el artista en los cuales se ven escenarios totalmente diferentes. Las tres obras se realizaron muy próximas en el tiempo (1885-1889) y, sin embargo, presentan diferencias en el trazo, los colores y la perspectiva; rasgos que se pueden deber a la escena plasmada.

Los resultados del cuestionario (Fig. 14) reflejan que el cuadro que más inspiración trasmite al alumnado es *La noche estrellada*, habiendo sido elegida por 26 estudiantes como primera opción; seguido de *El jardín de otoño*, con 24 votos como primera opción. La pintura que menos inspira a los alumnos es *Las comedoras de patatas*, pues ha sido elegida por la mayoría como última opción.

Pese a que no ha contestado el 100% de los encuestados a esta pregunta número 13, permite concluir en una preferencia del alumnado por obras de arte con una presencia natural, sea realista o abstracta; unas pinturas con colores vivos.

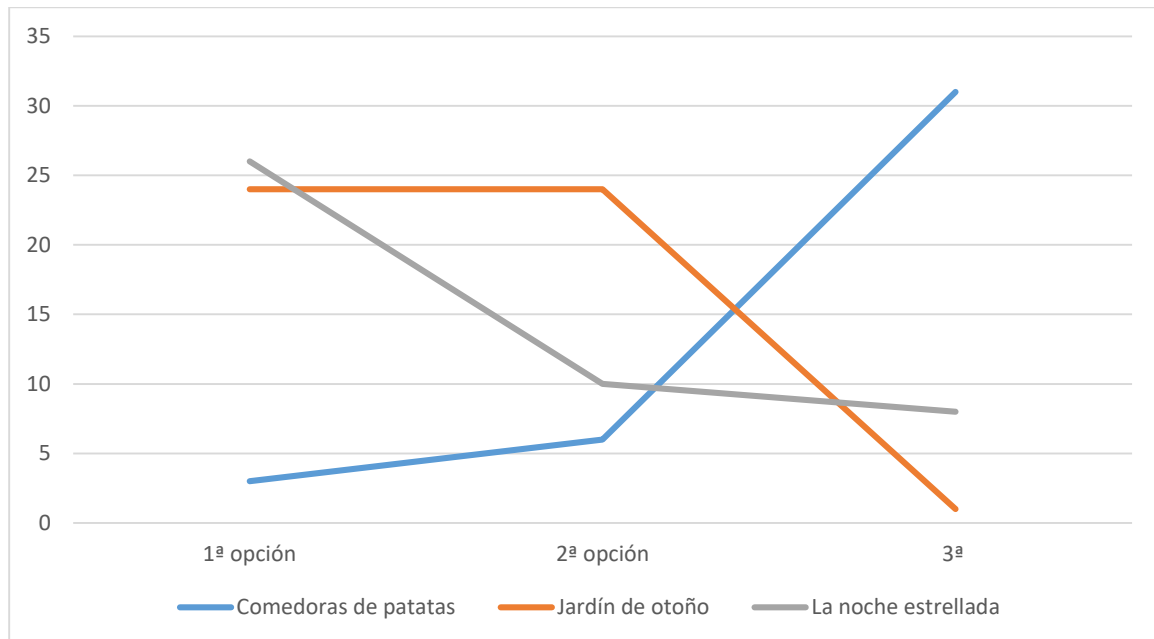


Figura 15. Resultados pregunta 13 Anexo I

Para concluir, la última pregunta del cuestionario, número 14; en formato de escala lineal, pretendía conocer en qué medida la naturaleza es fuente de inspiración en las obras de los alumnos; es decir, si cuando realiza un trabajo en el colegio o de manera libre, sienten que la naturaleza les ayuda para llevarlo a cabo, ofreciéndoles más diversidad, motivación, etc. Fig. 16.

Casi el 50% de los participantes considera que ejerce una gran influencia en sus proyectos, a diferencia de 4 personas que creen que esta influencia es nula o muy escasa como fuente de inspiración.

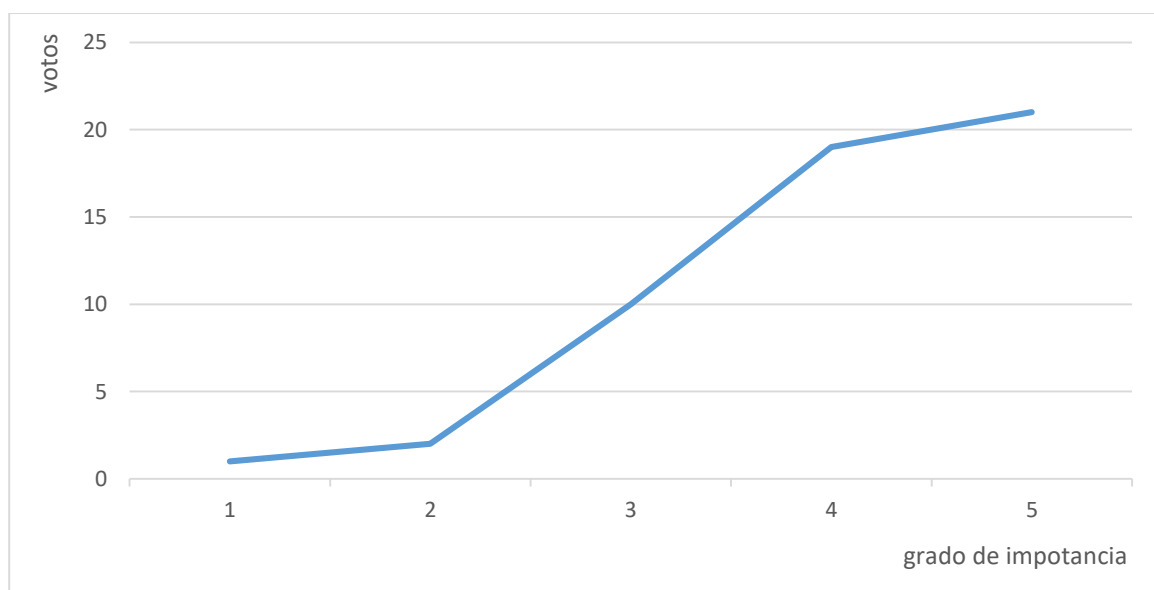


Figura 16. Resultados pregunta 14 Anexo I

CONCLUSIONES

En primer lugar, analizados los resultados de las encuestas, vemos una clara actitud por parte de los alumnos a favor de unos colegios con espacios comunes agradables, con vegetación en la medida de lo posible, que permitan desconectar en los pequeños ratos de descanso, tomando aire y disfrutando de un entorno natural que desvincule de las típicas aulas. Por el contrario, esto se convierte en una ilusión debido a la falta, como se decía al principio de este escrito, de reflexiones educativas en vista a estos temas: arquitectura y entorno natural, y su influencia en la educación secundaria y superior no obligatoria.

Los estudios de la pedagogía del espacio en los procesos educativos se han centrado en el interior de las aulas, restando importancia al resto de rincones y lugares que forman parte del centro y de la vida diaria de los escolares. Además, sólo parecía ser objeto de interés el alumnado de infantil, olvidando a los alumnos de mayor edad, que como todo ser humano, se ve condicionado por un contexto físico, y que influye en su desarrollo cognitivo y personal.

Si bien, cada vez son más las variables que se intentan abordar para mejorar el rendimiento académico con vistas a una mejora de la educación de un país, o sociedad; se hace más difícil determinar cuál o cuáles de entre toda la gama de variables que afectan, es la influencia más importante en un sujeto particular.

No obstante, hay que apostar por una mejora de la educación en igualdad y calidad; y para ello el medio o entorno, tanto natural como construido son importantes, al igual que lo es la calidad del profesorado. Y, por lo tanto, del mismo modo que un profesor se comporta de diferente modo ante un alumno u otro según sus características; cada colegio, entendiéndose como la totalidad de la parcela, deberá ser diferente en función de los exteriores (contexto), del tipo de centro y la educación impartida.

En segundo lugar, Santa Cruz de Tenerife cuenta con un clima templado todo el año, lo que hace posible llevar a cabo las actividades escolares en los exteriores de los centros educativos si estos contaran con las instalaciones (no tiene que ser construido) necesarias para ello: unas zonas exteriores techadas o bajo la sombra de un árbol. Ante esto último, las condiciones climáticas y del terreno del norte y noreste de Tenerife, permiten que la vegetación nazca con bastante facilidad por lo que, eligiendo las especies naturales correctas, no supondría un aumento económico excesivo en el mantenimiento de las instalaciones.

Estas condiciones favorables para una educación al aire libre han sido desaprovechada tanto por el Ministerio de educación, que ha olvidado las raíces naturales de sus alumnos; como por la mayoría de arquitectos de la zona (los centros educativos de las Dominicinas presentan una arquitectura que refleja el contexto natural de la isla), y profesores que podrían utilizar el entorno natural como laboratorio, salidas de campo, y contar con un aula de clase exterior que permita desarrollar habilidades, destrezas y valores ambientales.

Como muchos pensarían, esta metodología no solamente es útil para asignaturas relacionadas con ciencias de la naturaleza; si no que lo es también para asignaturas artísticas, según se observa en los resultados de la investigación donde se ve una clara predilección de los alumnos por temas relacionados con el paisaje y la arquitectura; y para el desarrollo cognitivo-experimental del conocimiento en general.

El desarrollo escolar en relación al mundo natural, les hará comprender y amarlo, desarrollando habilidades para argumentar y reflexionar sobre los fenómenos y acontecimientos de la naturaleza, (horas de luz, fotografía, movimiento, crecimiento, etc.).

En tercer lugar, esta investigación, se ha llevado a cabo tras analizar unos datos obtenidos de alumnos pertenecientes a un mismo centro educativo, echando en falta una relación contrastada con otros centros cuya arquitectura y entorno natural fueran totalmente distintos. Si bien, esto permitiría continuar con la investigación ampliando la muestra de centros según determinados criterios elegidos de antemano (todos los centros de un mismo contexto urbano; centros de diferentes partes de España relacionados con las artes, etc.). Cuanto mayor sea el número de sujetos que realizan la encuesta y mayor variedad de centros, más fiables serían los datos obtenidos.

Otra de las vías para ampliar el análisis de si el entorno natural y la arquitectura tienen influencia en la educación es desarrollar actividades evaluables en diferentes ambientes educativos; desarrollando ciertas horas lectivas en los exteriores “atractivos” de un centro determinado, otras en unos exteriores desolados en cuanto a vegetación, y otras en los interiores del colegio; para después comparar resultados. Sería necesario analizar el antes, durante y el después.

Como bien se sabe, el éxito o fracaso de la educación se mide en base al rendimiento académico, por lo que estas pruebas deberían enfocarse a obtener datos que muestren si el rendimiento mejora o no, tras impartir clases en el exterior, realizar trabajos de campo, etc. en distintas materias. No se puede negar que esta sistemática requiere un gran esfuerzo por parte de los profesores y centros escolares; pero si se concluyera en qué es beneficioso, se estaría apostando en pro a dos aspectos de gran importancia mundial: la educación y el medio ambiente.

No obstante, esta investigación busca un primer acercamiento y poner en valor estos recursos como potenciales en la educación de alumnos que cursen E.S.O, bachillerato y ciclos formativos; y aumentar el interés de investigadores para abordar este tipo de variables.

Para concluir este Trabajo fin de Máster, se hace necesario volver a la idea de origen del mismo, que pretendía estudiar si la arquitectura y el entorno natural de calidad afectaban en la creatividad de los alumnos. Esta línea de investigación se descartó debido a la falta de tiempo para obtener unos resultados que midieran la creatividad en relación al test realizado.

Sin embargo, esta idea sigue revoloteando por la cabeza con más potencia que antes debido al interés mostrado por el alumnado a favor de la naturaleza, que se intensificaba en alumnos cuyos trabajos de fotografía e ilustración eran más creativos.

BIBLIOGRAFÍA

Alegría Llantén, Julián Eymard (2013). La exploración y experimentación del entorno natural: una estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia.

Alonso García, Francisco Ramón (2006). Contextos arquitectónicos del medio ambiente: de la arquitectura escolar a la del conocimiento. Universidad Complutense de Madrid. Observatorio Medioambiental nº9 pp. 267-296.

Cattaneo, Daniela A., (2015). Arquitectura escolar moderna: interferencias, representación y pedagogía. Universidad de Rosario. Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación, Vol.6 Nº1 pp. 67-83.

Duarte D., Jakeine (2003). Ambientes de aprendizaje: una aproximación conceptual. Colombia, Universidad de Antioquía. Revista Estudios Pedagógicos nº 29 pp. 15-18.

Muñoz Rodríguez, José Manuel (2005). El lenguaje de los espacios: interpretación en términos de educación. Universidad de Salamanca. Teor. Educ. nº17 pp. 209-226.

Muñoz Rodríguez, José Manuel & Olmos Migueláñez, Susana, (2008). Espacios abiertos y educación. Análisis e interpretación del lenguaje educativo de un espacio público. Revista de Educación nº352 pp. 331-352.

Puentes P., José (2014). Escuela y naturaleza. Los espacios para la enseñanza escolar de Richard Neutra. Medellín. Universidad Nacional de Colombia.

Ramírez Potes, Francisco (2009). Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna. Medellín, Universidad de Antioquía. Revista Educación y Pedagogía, vol.21, nº 54.

Rodríguez Méndez, Francisco Javier (2003). Renovación arquitectónica y pedagogía al aire libre en España (1910-1936). Éditions Recherche, Paris. pp. 148-160.

Romañá Blay, Teresa (1992). Entorno físico y educación. Hacia una pedagogía del espacio construido por el hombre. Universidad de Barcelona.

Romañá Blay, Teresa (2004). Arquitectura y educación: perspectivas y dimensiones. Universidad de Barcelona. Revista española de pedagogía nº 228 pp. 199-220.

Sambola Alcobé, Rosa. Criterios para el análisis de la dimensión estética a través del ambiente de las escuelas al aire libre. Estudio de la ósmosis. Universitat Central de Catalunya. pp. 405-415.

Tejedor Tejedor, Fco Javier y Caride Gómez, José Antonio (1988). Influencia de las variables contextuales en el rendimiento académico. Revista de Educación nº 87 pp. 113-146

Trilla Bernet, Jaume. Los alrededores de la escuela (2004). Revista española de ped.agogía nº228 pp. 305-321. Universidad de Barcelona.

Revista 2C (1985) Construcción de la ciudad, nº 22 pp. 70

ANEXO I

LOS RECURSOS DEL ENTORNO NATURAL EN LA EDUCACIÓN

Alumnos 1º GS Ilustración, 1ª GS Fotografía, 1º Bachillerato de artes, 1º Bachillerato científico

1. ¿ En qué curso estáis matriculados?

2. ¿ Cúántas veces necesitáis del entorno natural para realizar un ejercicio de la escuela/ instituto?

Puntuad del 1-5, siendo 1 poco y 5 mucho.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. Cuando salís al recreo, ¿en qué zona soléis estar?

- a. Bajo los árboles del patio
- b. En los bancos situados al salir del centro
- c. En la superficie de asfalto y pavimentadas

4. ¿Habéis realizado alguna vez trabajo de campo, es decir, salidas al exterior para aprender algo?

SI/NO

¿Creéis que aprenderías más fácilmente? SI/NO

¿En qué tipo de asignaturas eran?

Plástica y dibujo o artes | Ciencias de la naturaleza | lengua e idiomas

5. De estas imágenes, ¿cuáles os gustaría fotografiar/ pintar/ estudiar?

Ordenadlas del 1 al 4 según preferencia, siendo 1 la principal.

a)



b)



c)



d)



6. De estas pistas de atletismo ¿cuál os gustaría tener en vuestro colegio? Elegid una opción.

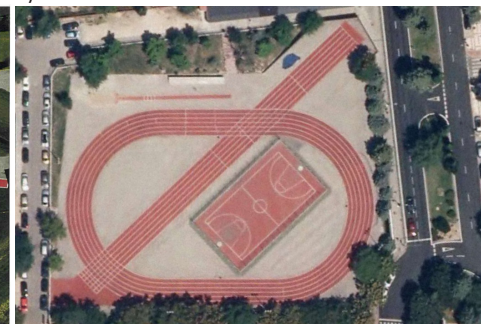
a)



b)



c)

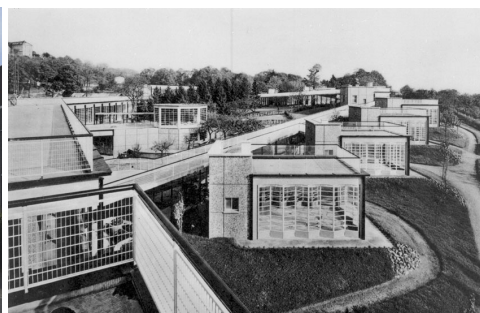


7. Si tuvierais que elegir un colegio, ¿cuál sería? Eleid uno.

a)



b)



c)



8. ¿Qué patio de colegio os hubiese gustado tener en el centro? Elegid una opción de las tres .

a)



b)



c)



9. ¿Considerais que los colegios deberían tener más espacios verdes con césped, árboles, etc? SI/NO. Razonad brevemente la respuesta.

10. De las siguientes imágenes, ¿en qué aula os hubiese gustado estudiar? Elegid una opción.

a)



b)



c)



11. Si os dejan tema libre para desarrollar un trabajo de fotografía, ¿qué haríais? Respuesta breve.

12. Qué espacio os parece más idóneo para un mejor aprendizaje y concentración? Elige uno.

a)



b)



c)



d)



13. ¿Qué obra os estimula, transmite más inspiración de las siguientes? Ordénalas del 1 al 3 según importancia y razonad las elecciones.

a)



b)



c)



14. En qué medida consideraríais que la naturaleza es fuente de inspiración en vuestras obras?

Puntúa del 1-5, siendo 1 poco y 5 mucho.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---