



ESKOLA

# ESKOLA



# NUEVOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE



**SALUD**

**NEUROARQUITECTURA  
PARA LA PROMOCIÓN  
DEL TALENTO Y  
EL DESARROLLO  
DE HABILIDADES**

The logo consists of the word "ZERO" in white, bold, sans-serif capital letters, with a green plus sign (+) positioned to the right of the letter "O". The text is centered within a black, rounded, teardrop-shaped background. This background is surrounded by several thin, light green circular lines that appear to orbit or swirl around it.

**ZERO+**

**¿Qué tienen de particular estos nuevos espacios?  
¿Cómo son los nuevos espacios educativos ZERO+ ESKOLA?**



1

En ZERO+ Eskola colaboramos en el diseño y durante la redacción del proyecto técnico para la creación de nuevos espacios de aprendizaje porque sabemos que la calidad de la educación y la formación está vinculada al espacio en el que se trabaja. Los entornos de aprendizaje adecuados generan bienestar en quienes los habitan e incrementan el rendimiento y la creatividad de las personas. En definitiva, el aula determina la motivación y el crecimiento del alumno.



2

Desde ZERO+ trabajamos junto al autor del proyecto y un conjunto de asesores pedagógicos para crear el entorno adecuado donde se desarrolle el concepto de aprendizaje enfocado al desarrollo de todas las inteligencias y de los valores humanos, los principios de calidad y mejora continua. A este movimiento de innovación y educación sumamos las empresas del ámbito tecnológico, creando así los laboratorios de experiencias educativas.



3

En ZERO+ somos concedores de la nueva cultura organizativa del siglo XXI y los avances tecnológicos que han hecho que empresas, universidades y colegios busquen nuevos espacios que favorezcan la interacción, la comunicación y el trabajo colaborativo, como el coworking o los nuevos entornos inteligentes de aprendizaje. Colaboramos en la fase de proyecto para la optimización de los aspectos relacionados con la obra, aportando nuestra experiencia en trabajos similares. Damos respuesta a las necesidades específicas de cada centro aportando nuestro valor añadido en iluminación, acústica, calidad del aire, domótica, y sobre todo, salud.



### CREACIÓN DE ESPACIOS CON LUZ APROPIADA

En ZERO+ Eskola propiciamos la calidad de la luz, la eficacia luminosa y el color de la iluminación en el entorno escolar. Porque contar con un proyecto específico de iluminación que contemple cada uno de los espacios mejora el rendimiento de los alumnos y fomenta la concentración. Colaboramos para conseguir el mayor confort lumínico en las aulas para favorecer la experiencia educativa.



### CREACIÓN DE ÁREAS POLIVALENTES

Este tipo de espacios permite que los alumnos se vinculen no solo con otros compañeros, sino con su entorno. El objetivo es hacer de la escuela un espacio más flexible que favorezca el trabajo en equipo.

En ZERO+ Eskola transformamos las aulas en espacios interconectados y de usos múltiples, que se unen con otros por paredes de cristal y divisiones móviles. De hecho, no existe una clara distinción entre los pasillos y las aulas, porque todo conforma un mismo espacio.

Generamos áreas de estudio flexibles y modificables para una enseñanza flexible y adaptable.



### MOBILIARIO ADAPTABLE

Sabemos que lo esencial del mobiliario escolar es que responda a las exigencias de cada espacio: sillas y mesas para los salones de clases, así como pizarras y módulos para guardar útiles escolares; y bancas, sillones y muebles para equipos en las áreas comunes, entre otros elementos.

Es fundamental que el mobiliario sea ergonómico y cómodo, para que contribuya con la salud y el bienestar de los alumnos y con el desempeño de las actividades pedagógicas, recreativas y de descanso. En ZERO+ Eskola construimos salas multiusos en donde los muebles sirven también para divertirse.

Planteamos grandes salones con mobiliario colorido y de formas curvas que inviten a compartir ideas y a estimular el pensamiento crítico, fundamental para el desarrollo del alumno.



## INCORPORACIÓN DE NUEVOS ESPACIOS RECREATIVOS

Los espacios recreativos son sitios intermedios entre las aulas y los ambientes exteriores, necesarios para actividades como la socialización, la lectura o las exposiciones. Además, permiten desarrollar actividades complementarias de entretenimiento; por ejemplo, jugar ajedrez, ping pong o dibujo. Estos espacios son muy populares, porque es fundamental vincular el entorno físico y las actividades lúdicas para que los niños aprendan mejor al combinar experiencias múltiples.



## PROMOCIÓN DE LA SALUD

La mayoría de los colegios nacionales no tiene planes específicos de control de la calidad de aire.

La mayoría de ellos no abren las ventanas por el ruido exterior, por eficiencia energética o para evitar accidentes, y cuando se abren, no es una solución del todo eficaz para mejorar la calidad del aire que afecta directamente al rendimiento y a la salud tanto de alumnos como de profesores.

La ONG HEAL (Health and Environment Alliance) en su informe 'Aire sano, infancia más sana', de junio de 2019, recoge que la exposición medida en centros educativos de Madrid objeto del estudio rebasaban ampliamente los niveles de NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, MP, etc... regulados por la UE y la OMS. Los niños pasan un tercio del día en las aulas, respirar un aire constantemente renovado y filtrado, contribuye a su bienestar, reduce el sentimiento de cansancio y somnolencia, mejorando los resultados académicos del alumno.



## LA IMPORTANCIA DE LA ACÚSTICA

La OMS señala que los niños desarrollan problemas de atención, concentración e incluso de aprendizaje en la lectura cuando presentan una exposición excesiva al ruido, además de agotamiento, estrés y patologías de la voz entre los docentes.

Por otro lado, la OMS cifra en su recomendación en 35 dB el sonido ambiente en el que se dan las condiciones que optimizan el rendimiento escolar.

En ZERO+ Eskola, colaboramos desde la fase de proyecto de obra para conseguir unos entornos acústicamente amables y saludables bien aislados acústicamente que no interfieran con las actividades de aulas colindantes, donde la proyección de la voz del profesor sea óptima para que llegue bien a todos los espacios sin que éste tenga que gritar o sobresforzar las cuerdas vocales.

Analizamos con la comunidad educativa particularidades tales como el entorno del aula, su diseño, materiales de revestimiento, contaminación acústica exterior o niños con problemas auditivos, entre otros.



ZE  
RO

BERRI  
KUNTZAK

Edificio ENERTIC, Pº Ubarburu 39, Of. 107,  
20014 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN

**Tfno.676 430 345**

[www.tuzeroplus.com](http://www.tuzeroplus.com)  
[info@tuzeroplus.com](mailto:info@tuzeroplus.com)

**ZE  
RO**  
+

**BERRI  
KUNTZAK**

Edificio ENERTIC, Pº Ubarburu 39, Of. 107,  
20014 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN

**Tfn. 676 430 345**

**www.tuzeroplus.com**

**info@tuzeroplus.com**

## AKUSTIKAREN GARRANTZIA



Munduko Osasun Erakundeak adierazi du zatataren eraginpean gehiegi egonez gero, haurrek arreata eta kontzentrazioa gal dezaketela eta irakurtzen ikasteko zailtasunak izan ditzaketela. Ikerteta askotan azaldu da gehiegi izko zarata eta irakasleen nekea, estresa eta ahotsaren hainbat patologiararen arteko harreman zuzena.

Bestalde, Munduko Osasun Erakundeak gomendatzen du 35 dezibeletan ezartzea giro-tenperaturak, hala, eskola-errendimendua optimizatzen duten baldintzak betetzen dira. ZERO+ Eskola proiektuan, obra-proiektuaren fase tik akustikoki atseginak diren inguru-neak lortzeko lan egiten dugu, hezkuntza-komunitatearekin hainbat berezitasun aztertutitugu, hala nola, ikasgelaren ingurua, diseinua, estaldura-materialak, kanpoko kut-sadura akustikoa edo entzumen-arazoak dituzten haurrak, besteak beste.

Akustikoki ondo isolatutako inguruneak sortzeko lan egiten dugu, alboko gelaetako jarduerekin interferezentziarik sor ez dadin eta irakaslearen ahotsaren proiektio ezin hobea lortu nahi da gelaiko eremu guztietara ondo irits dadin, oihurrik egin behar ez izateko eta ahots-kordak ez behartzeko.

## OSASUNA SUSTATzea



Estaturako ikastetxe gehienek ez dute airearen kalitatea kontrolatzeko berariazko planik. Gehienek ez dituzte leioak irakurtzen kanpoko zaratagatik, energia-eraginikortasunagatik edo istripuak saihesteko, eta, irakitzeko dituzten neurriak eraginkorra, ez da irtenbide guttiz eraginkorra airearen kalitatea hobetzeko, ikasleentzira irakasleentzira errendimenduari eta osasunari zuzenean eragiten baitie.

HEAL (Health and Environment Alliance) CEak 2019ko ekaineko "Aire osasuntsua, haurtzaro osasuntsuagoa" txostean adierazten du azterlanaren xedea diren Madrillgo ikastetxeetan neurritako aireak aise gainditzen dituela EBK eta OMEK araututako NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, MP eta abarren mailak. Haurrek eguneko heren bat igarotzen dute ikasgelatan, eten-gabe berritzen eta iragazten den airea arnasteak haien ongizatea areagotzen du, nekea eta logura murrizten ditu, eta ikaslearen emaitza akademikoak hobetzen ditu.

## JOLAS-GUNE BERRIAK SORTzea



Jolas-guneak kanpoko giroan egiten diren ekintzen eta ikasgelen artean kokatzen diren beharrezko guneak dira eta sozializazioa, irakurketa eta erakusketak bezalako jarduerak lantzen dituzte. Gainera, entrentimenduko jarduerak osagarriak egiteko aukera ematen dute; adibidez, xakean, edo ping pongean jolasteko edo murrakiaz egiteko.

Espazio horiek oso ezagunak dira, funtsezkoak baita ingurune fisikoa eta jarduerak lortzea, haurrek hobera irakastearen esperientzia antzakinonbinatu.

ZERO+ Eskola-n argiaren kaltetzea, argi-eragin-kortasuna eta argiztapen-naren koloreaa zaintzen ditugu es-kola-ingurunean. Izan ere, espazio-bakoitza kontuan hartuko duen be-rariazko argiztapen-proiektu bat izateak ikasleen errendimendua hobetu eta kontzentrazioa sustatzen du. Ikas-geletan argi-erosotasunik handiena lortzen saiatzen gara, hezkuntza-es-perientzia bultzatzeko.

## ARGI EGOKIA DUTEN ESPAZIOAK SORTZEA



ZERO+ Eskola-n gelak elkarrekin lot-zen ditugu eta erabilerara antzeko es-pazio bihurtzen ditugu; kristalezko normen eta zatiaketa mugikorren bi-dez beste batzuekin elkartzen dira. Hain zuzen, ez dago bereizketa argi-rik korridoreen eta ikasgeleen artean, guztiak espazio bera osatzen baitu. Ikasleko eremu malguak eta alda-garriak sortzen ditugu, irakas-kuntza malgu eta moldagarri baterako.

Horrelako guneak esker, ikasleak bes-te ikaskideekin ez ezik, ingurunea-rekin ere harremanetan daude. Hel-burua da eskola eremu malguagoa izatea, talde-lana errazteko.

## ERABILERA ANTZEKO EREMUAK SORTZEA



Altzari koloretzuenak eta forma kurba-tuak dituzten areto handiak plan-teatzen ditugu, ideiak partekatzea eta pentsamendu kritikoa sustatzea bultzatzen dutenak, funtsezkoa baita ikaslearen garapenerako.

Funtsezkoa da altzariak ergonomi-koak eta erosoak izatea; izan ere, ikas-leen osasunean eta ongizatean era-giten dute eta baita pedagogia, jolas-eta atseden jardueretan ere. ZERO+ Eskola-n erabilerara antzeko aretoak eraikitzen ditugu eta bertako altza-riek ondo pasatzeko ere balio dute.

Badakigu eskolako altzarrien funt-sa espazio bakoitzaren eskakizunei-erantzutea dela: ikasgeletako aretoe-tarako aulkiak eta mahaiak, eskolako-tresnak gordetzeko arbel eta modu-luak; eta eremu komunetako talde-entzako aulkiak, besaulkiak eta altza-riak, besteak beste.

## ALTZARI MOLDAGARRIAK



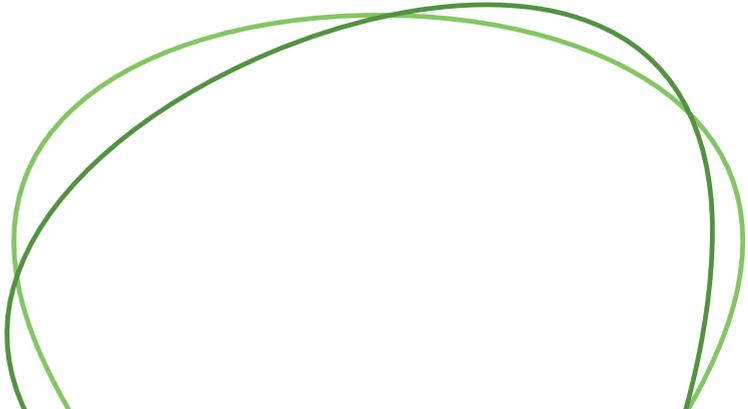
ZERO+ Eskola-n ikasteko gune berriak sortzeko proiektu teknikoak diseinatzeko eta idazten laguntzen dugu, jakin bada-kigulako hezkuntzaren eta prestakunt-zaren kalitatea lan egiten den espazioari lotuta dagoela. Ikaskuntza-ingurune egokiek ongizatea sortzen dute eurentan parte hartzen dutenengan, eta pertso-nen errendimendua eta sormena area-gotzen dituzte. Azken batean, ikasgelan zehazten dira ikaslearen motibazioa eta hazkundea.



ZERO+en proiektuaren egilearekin eta aholkulari pedagogiko batzuekin batera lan egiten dugu, adimen eta giza balio guztien garapenera bideratutako ikaskuntzaren kontzeptua, kalitatearen eta etengabeko hobekuntzaren printzipioak garatuko dituen ingurune ego-kia sortzeko. Berrikuntza eta hezkuntza mugimendu horri, teknologia alorreko enpresak gehitzen dizkiogu eta, horrela, hezkuntza esperimentzen laborategiak sortzen ditugu.



ZERO+-en, XXI. mendeko antolamen-du-kultura berriaren eta aurrearen teknologikoen berri dugu, eta, horiei esker, enpresak, unibertsitateak eta ikaste-txek elkarrengina, komunikazioa eta lankidetzalana errazten dituzten gune berriak bilatu dituzte, hala nola coworking-a edo ikaskuntza-ingurune adimendun berriak. Obrarekin zerkusian duten alderdiak optimizatuzeko proiektu-fasean laguntzen dugu, eta antzeko lanetan dugun esperimentzia eskaintzen dugu. Ikastetxe bakoitzaren berriazko beharrei erantzuten diegu, gure balio erantsia emaneargiztapenean, akustikan, airearen kalitatean, domotikan eta, batez ere, osasunean.



Zergatik dira bereziak espazio berri hauek?  
Nolakoak dira ZERO+ ESKOLA hezkuntza-espazio berriak?

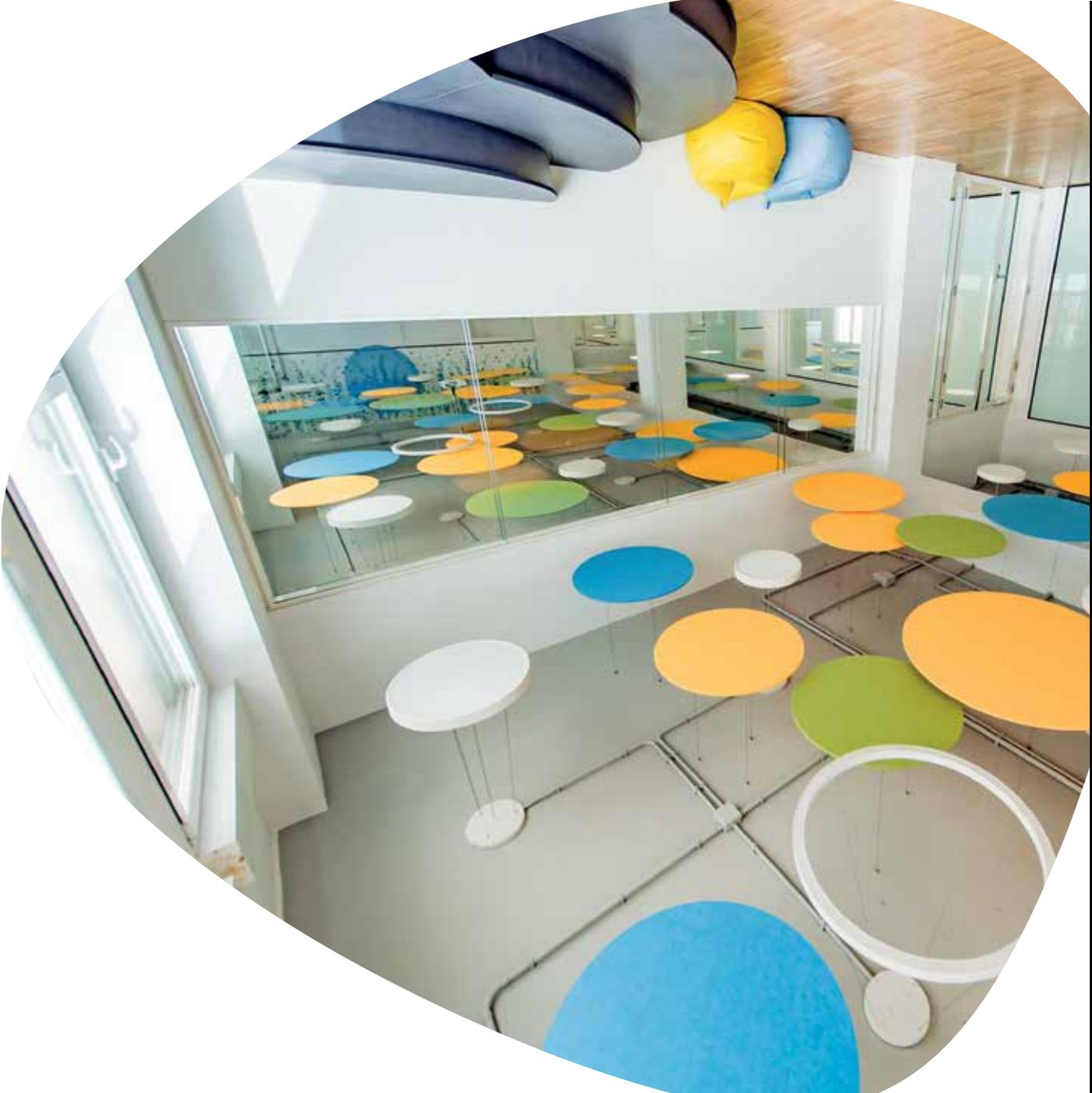


**GARATZEKO**  
**ETA GAITASUNAK**  
**TALENTUA SUSTATZEKO**  
**NEUROARKITECTURA**



**OSASUNA**

**IKASTEKO GUNE BERRIAK**



ESKOLA

ESKOLA

