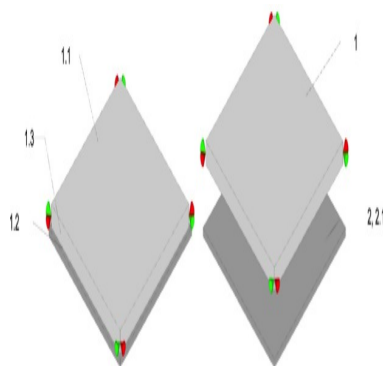


DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL



1	Tipo de solicitud	☒ Patente de invención ☐ Patente de modelo de utilidad	
2	Título de la invención	3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
Plataforma flotante con sistema de anclaje y sustentación asociados		Nombre	Código
		E-2-B-17-0	E02B1700
		E-2-D-27-0	E02D2706
4	Datos del Solicitante / Titular		
Nombre:	UNIVERSIDAD EAFIT	Dirección Electrónica:	info@cientifica.com.co
Dirección:	Carrera 49 N 7 Sur - 50	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - ANTIOQUIA - MEDELLIN
Identificación:		Tipo Empresa:	

☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☒ NIT Número: 890901389-5-	☐ GRAN EMPRESA ☐ OTRO ☐ MICROEMPRESA ☒ UNIVERSIDADES ☐ MEDIANA EMPRESA ☐ PEQUEÑA EMPRESA ☐ PERSONAL ☐ ENTIDADES DE ANIMO DE LUCRO		
5	Solicitantes		
Apellidos - Nombres o Razón Social		Tipo	Identificación
1.	UNIVERSIDAD EAFIT	NI	890901389-5
2.	UTOPICA SAS	NI	900464418
6	Datos del Inventor		
Nombre:		Andres Walker Uribe	Dirección Electrónica:
			info@scientifica.com.co
Dirección:		Carrera 49 N 7 Sur - 50	Domicilio/País de constitución:
			COLOMBIA - ANTIOQUIA - MEDELLIN
Identificación:			
☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT Número: 8162960-			
7	Inventor(es)		
Apellidos - Nombres		Domicilio	
1.	Walker Uribe Andres	COLOMBIA	
2.	Cataño Bedoya Lina Marcela	COLOMBIA	
3.	Jaramillo Fernandez Juan Diego	COLOMBIA	

4.	Lopez Zapata Carlos Eduardo	COLOMBIA
5.	Vidal Valencia Julian	COLOMBIA

8	Datos Inventor(es)			
	País de Residencia	Departamento/Estado	Ciudad	Dirección
1.	COLOMBIA	ANTIOQUIA	MEDELLIN	Carrera 49 N 7 Sur - 50
2.	COLOMBIA	ANTIOQUIA	MEDELLIN	Carrera 49 N 7 Sur - 50
3.	COLOMBIA	ANTIOQUIA	MEDELLIN	Carrera 49 N 7 Sur - 50
4.	COLOMBIA	ANTIOQUIA	MEDELLIN	Carrera 49 N 7 Sur - 50
5.	COLOMBIA	ANTIOQUIA	MEDELLIN	Carrera 49 N 7 Sur - 50

9	Datos del Representante Legal / Apoderado			
Nombre:		MANUEL ANTONIO GUERRERO GAITAN	Dirección Electrónica:	info@scientifica.com.co
Dirección:		Avenida 19 # 114-09 Of. 404	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
Identificación:				
☒ CEDULA DE CIUDADANIA		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA		
☐ EMPRESA EXTRANJERA		☐ NIT		
☐ PASAPORTE				
Número:		79796150-		
Presentación de Poder				

Año de Radicación				
Número de Radicación				
10	Declaraciones de prioridad		☐ SI ☒ NO	
	(33) País de origen	Codigo del país	(31) No. Solicitud	(32) Fecha _
1				
2				
3				
11	Declaración sobre uso de recursos genéticos o biológicos			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	Declaración sobre uso de conocimientos tradicionales			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.				
13	Para publicar a partir de la fecha de publicación o de la prioridad invocada			
Si es Patente de Invención		Si es Patente de Modelo de Utilidad		
☐ 6 Meses ☐ 12 Meses ☒ 18 Meses ☐ Otro Cual:		☐ 6 Meses ☐ 12 Meses ☐ Otro Cual:		
14	Reivindicaciones			
Número reivindicaciones:		10	Pago Reivindicaciones:	No
15	Reducción de tasas.			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i> ☒ SI ☐ NO Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
☐ Micro, pequeñas y medianas empresas ☒ Universidades públicas o privadas ☐ Entidades sin ánimo de lucro Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				

16 Documentos Anexos

- ☐ Reivindicaciones
- ☐ Descripción
- ☒ Dibujos y/o Figuras
- ☒ Resumen
- ☐ Certificado Deposito Materia Biologico
- ☐ Uso de Conocimiento tradicional
- ☐ Listado de secuencias
- ☒ Artes finales 12 x 12 cm
- ☒ Poderes, si fuere el caso
- ☒ Documento que legalmente pruebe la Cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Otros anexos

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
FORMULARIO DE REDUCCIÓN DE TASAS

1. Identificación del Trámite

☒ **PATENTE DE INVENCION** ☐ **PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD**
☐ Examen de Patentabilidad ☐ Tasas de Mantenimiento

2. BENEFICIARIO

Nombre: Universidad Eafit
Dirección: Carrera 49 N 7 SUR 50
Teléfono: 2619500
Nacionalidad o Domicilio: Colombia

Ciudad: Medellín

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☒
C.E. ☐ Otro ☐

En caso de ser una persona natural y carecer de medios económicos y por tanto lo aplique la reducción de tasas a la que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

3. Anexos

Persona Natural ☐ Persona Jurídica ☒

UNIVERSIDAD EAFIT

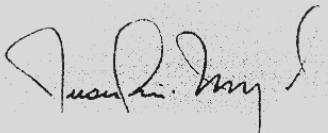
Nombre o denominación / Nombre ó razón social

Tipo de empresa Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☒
Documento de identificación: C.C. ☐ C.E. ☐ NIT. ☒ Otro ☐ Número: 890901389-5

Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004	Universidades públicas o privadas ☐ Universidad pública ☒ Universidad privada Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación.	Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria.
--	---	--

Nacionalidad/País de constitución COLOMBIA	Dirección y domicilio del titular <u>Carrera 49 N 7 SUR 50</u>	
Dirección electrónica rectoria@eafit.edu.co	No. Fax	Número telefónico 2619500

4. Firma

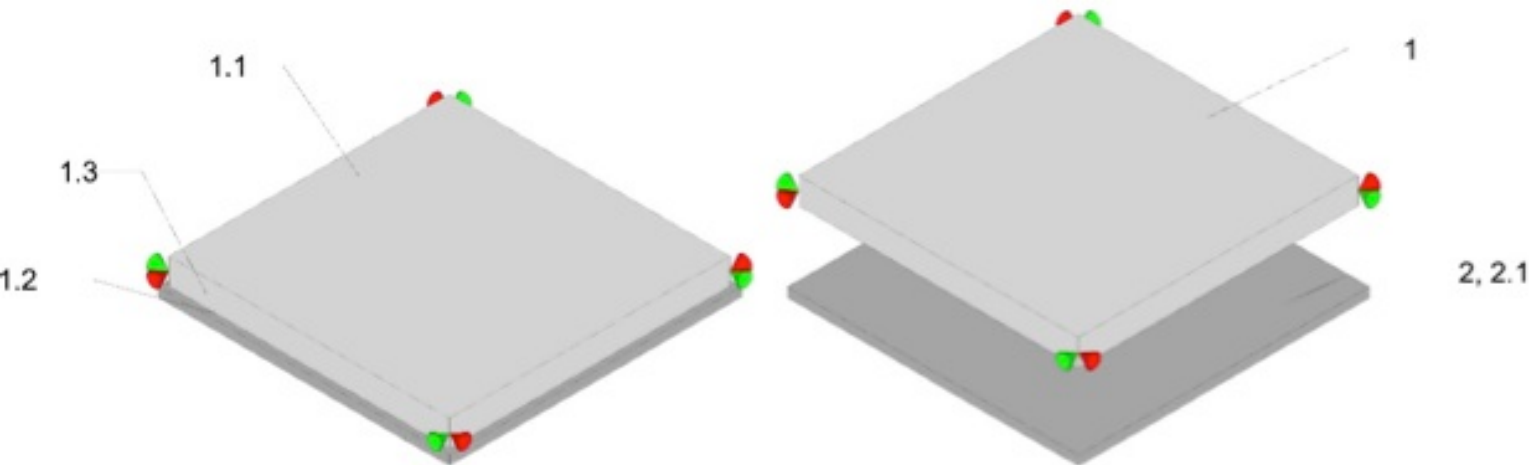


Nombre del Firmante
Juan Luis Mejía Arango

Firma

C.C 8.351.889

Tarjeta Profesional





6824726

Cámara de Comercio
ABURRÁ SUR**CAMARA DE COMERCIO ABURRA SUR****CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL****Número de operación:02C280603014 Fecha: 20140603 Hora: 08:55:14 Pagina : 1**

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

LA CAMARA DE COMERCIO ABURRA SUR , CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL,

CERTIFICA :

NOMBRE : UTOPICA S.A.S.

N.I.T.:900464418-0

DIRECCION COMERCIAL:CR 27B SUR NRO. 37B SUR 48 IN 105

FAX COMERCIAL: 2703302

DOMICILIO : ENVIGADO

TELEFONO COMERCIAL 1: 3322803

TELEFONO COMERCIAL 3: 3002818710

DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL :CR 27B SUR NRO. 37B SUR 48 IN 105

MUNICIPIO JUDICIAL: ENVIGADO

TELEFONO NOTIFICACION JUDICIAL 1: 3322803

TELEFONO NOTIFICACION JUDICIAL 3: 3002818710

FAX NOTIFICACION JUDICIAL:

ACTIVIDADES ECONOMICAS:

ACTIVIDAD PRINCIPAL:

7110 ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORIA TECNICA

ACTIVIDAD SECUNDARIA:

4111 CONSTRUCCION DE EDIFICIOS RESIDENCIALES

ACTIVIDAD ADICIONAL 1:

4390 OTRAS ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS PARA LA CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y OBRAS DE INGENIERIA CIVIL

ACTIVIDAD ADICIONAL 2:

7210 INVESTIGACIONES Y DESARROLLO EXPERIMENTAL EN EL CAMPO DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA INGENIERIA

CERTIFICA :

MATRICULA NO. 00147803

FECHA DE MATRICULA EN ESTA CAMARA: 31 DE AGOSTO DE 2011

RENOVO EL AÑO 2014 , EL 4 DE ABRIL DE 2014

CERTIFICA :

CONSTITUCION : QUE POR DOCUMENTO PRIVADO DE (EL) O (LOS) CONSTITUYENTE (S) DE ENVIGADO DEL 25 DE AGOSTO DE 2011 , INSCRITA EL 31 DE AGOSTO DE 2011 BAJO EL NUMERO 00075837 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA PERSONA JURIDICA: UTOPICA S.A.S.

CERTIFICA

VIGENCIA: QUE EL TERMINO DE DURACION DE LA PERSONA JURIDICA ES INDEFINIDO

CERTIFICA :

OBJETO SOCIAL. LA SOCIEDAD TENDRA COMO OBJETO PRINCIPAL:

A) ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y ACTIVIDADES CONEXAS DE ASESORAMIENTO TECNICO.

B) LA REALIZACION DE ACTIVIDADES CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS.

C) ACTIVIDADES DE INVESTIGACION Y DESARROLLO EXPERIMENTAL EN LAS CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS, BIOLOGICAS, DE LA SALUD, AGROPECUARIAS, AMBIENTALES, DE INGENIERIAS, HUMANIDADES, DE INFORMATICA Y EN GENERAL EN TODOS LOS CAMPOS DE LAS CIENCIAS.

D) CONSULTORIA, INTERVENTORIA, ASESORIA Y DESARROLLOS EMPRESARIALES EN DIFERENTES AREAS DEL CONOCIMIENTO.

E) COMERCIO DE SERVICIOS EN TECNOLOGIA E INGENIERIA.

F) COMERCIALIZACION DE BIENES Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS DIFERENTES AREAS DEL CONOCIMIENTO.



G) Y TODAS LAS OTRAS ACTIVIDADES LICITAS DE COMERCIO.

PARAGRAFO 1. PARA EL DESARROLLO DE SU OBJETO, LA SOCIEDAD PODRA ESPECIALMENTE ADQUIRIR, ENAJENAR, ADMINISTRAR, GRAVAR Y LIMITAR EL DOMINIO U OTROS DERECHOS SOBRE LOS BIENES MUEBLES O INMUEBLES QUE REQUIERA PARA SUS ACTIVIDADES; SOLICITAR, RECIBIR, PRESTAR Y CONTRATAR A CUALQUIER TITULO TODOS LOS SERVICIOS QUE REQUIERA; CELEBRAR TODA CLASE DE ACTOS Y CONTRATOS RELACIONADOS CON A DISTRIBUCION DE LOS BIENES O PRODUCTOS, TALES COMO COMPRAVENTA, SUMINISTRO, TRANSPORTE, MANDATO, AGENCIA COMERCIAL Y CONSIGNACION; EFECTUAR TODO TIPO DE OPERACIONES CON TITULOS VALORES; TOMAR O DAR DINERO EN MUTUO Y CELEBRAR LAS OPERACIONES FINANCIERAS QUE LE PERMITAN ADQUIRIR LOS FONDOS U OTROS ACTIVOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES; ASOCIARSE CON TERCEROS O ADQUIRIR CUOTAS, PARTES O ACCIONES EN SOCIEDADES QUE SE OCUPEN DE ACTIVIDADES SIMILARES O COMPLEMENTARIAS A LAS SUYAS; CONSTITUIR COMPANIAS FILIALES PARA LA EXPLOTACION DE LAS ACTIVIDADES COMPRENDIDAS DENTRO DE SU OBJETO SOCIAL, HACER APORTES A TALES SOCIEDADES O EMPRESAS Y ENAJENAR SUS CUOTAS, ACCIONES O DERECHOS EN LAS MISMAS, FUSIONARSE CON ELLAS O ABSORBERLAS; Y, EN GENERAL, CELEBRAR TODOS LOS ACTOS Y CONTRATOS DE CUALQUIER NATURALEZA QUE GUARDEN RELACION DIRECTA DE MEDIO A FIN CON EL OBJETO SOCIAL INDICADO, Y TODOS AQUELLOS QUE TENGAN COMO FINALIDAD EJERCER LOS DERECHOS Y CUMPLIR LAS OBLIGACIONES LEGAL O CONVENCIONALMENTE DERIVADOS DE LA EXISTENCIA DE LA COMPANIA Y DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN ELLA.

PARAGRAFO 2. LA SOCIEDAD PODRA, MEDIANTE DECISION DE SU ASAMBLEA DE ACCIONISTAS, DECRETAR PARTIDAS PARA HACER DONACIONES A OBRAS SOCIALES, CIVICAS O DE BENEFICENCIA.

PARAGRAFO 3. LA SOCIEDAD NO PODRA CONSTITUIRSE EN GARANTE DE OBLIGACIONES DE TERCEROS, NI CAUCIONAR CON LOS BIENES SOCIALES OBLIGACIONES DISTINTAS DE LAS SUYAS PROPIAS, A MENOS QUE LO HAGA CON SUJECION A LOS REQUISITOS ESPECIALES EXIGIDOS POR LOS ESTATUTOS SOCIALES, PARA EL EFECTO.

PARAGRAFO 4. A PESAR DE LA ENUMERACION DE LAS ACTIVIDADES EN LAS CUALES SE OCUPARA ESPECIALMENTE LA SOCIEDAD, ESTA PODRA REALIZAR, ADEMAS DE LAS INDICADAS, CUALQUIER ACTIVIDAD COMERCIAL O CIVIL LICITA.

CERTIFICA :

CAPITAL:

** CAPITAL AUTORIZADO **

VALOR :\$10,000,000.00

NO. DE ACCIONES:100,000.00

VALOR NOMINAL :\$100.00

** CAPITAL SUSCRITO **

VALOR :\$1,700,000.00

NO. DE ACCIONES:17,000.00

VALOR NOMINAL :\$100.00

** CAPITAL PAGADO **

VALOR :\$1,700,000.00

NO. DE ACCIONES:17,000.00

VALOR NOMINAL :\$100.00

CERTIFICA :

** NOMBRAMIENTOS : **

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO DE (EL) O (LOS) CONSTITUYENTE (S) DEL 25 DE AGOSTO DE 2011 , INSCRITA EL 31 DE AGOSTO DE 2011 BAJO EL NUMERO 00075837 DEL LIBRO IX , FUE(ON) NOMBRADO(S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
GERENTE	
WALKER URIBE ANDRES	C.C.00008162960
GERENTE SUPLENTE	
CATANO BEDOYA LINA MARCELA	C.C.01017128292

CERTIFICA :

REPRESENTACION LEGAL. GERENTE: LA ADMINISTRACION INMEDIATA DE LA



Cámara de Comercio

ABURRÁ SUR

6824725

Número de operación: 02C280603014 Fecha: 20140603 Hora: 08:55:14 Pagina : 3

COMPANIA, SU REPRESENTACION LEGAL Y LA GESTION DE LOS NEGOCIOS SOCIALES, ESTARAN A CARGO DE UN GERENTE. TODOS LOS EMPLEADOS DE LA COMPANIA, CON EXCEPCION DE LOS DESIGNADOS POR LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS, ESTARAN SOMETIDOS AL GERENTE EN EL DESEMPEÑO DE SUS CARGOS.

SUPLENTE DEL GERENTE. EL GERENTE SERA REEMPLAZADO, EN LOS CASOS DE FALTA ACCIDENTAL O TEMPORAL, Y EN LAS FALTAS ABSOLUTAS, MIENTRAS SE PROVEE EL CARGO, O CUANDO SE HALLARE LEGALMENTE INHABILITADO PARA ACTUAR EN UN ASUNTO DETERMINADO, POR EL PRIMER SUPLENTE SUYO Y, A FALTA DE ESTE, POR EL SEGUNDO SUPLENTE.

FUNCIONES. EL GERENTE ES EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD, INVESTIDO DE FUNCIONES EJECUTIVAS Y ADMINISTRATIVAS Y, COMO TAL, TIENE A SU CARGO LA GESTION COMERCIAL Y FINANCIERA DE LA COMPANIA, LA RESPONSABILIDAD DE LA ACCION ADMINISTRATIVA Y LA COORDINACION Y SUPERVISION GENERAL DE LA EMPRESA, LAS CUALES CUMPLIRA CON ARREGLO A LAS NORMAS DE LOS ESTATUTOS Y A LAS DISPOSICIONES LEGALES, Y CON SUJECION A LAS ORDENES E INSTRUCCIONES DE LA ASAMBLEA DE ACCIONISTAS. ADEMAS DE LAS FUNCIONES GENERALES ANTES INDICADAS, CORRESPONDE AL GERENTE:

1. EJECUTAR Y HACER CUMPLIR LOS ACUERDOS Y DECISIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS.

2. CREAR LOS EMPLEOS QUE JUZGUE NECESARIOS PARA LA BUENA MARCHA DE LA EMPRESA, DETERMINAR SUS FUNCIONES, FIJAR SUS ASIGNACIONES O LA FORMA DE SU RETRIBUCION Y HACER LOS NOMBRAMIENTOS PARA LOS RESPECTIVOS CARGOS.

3. CONTRATAR LOS ASESORES DE LA GERENCIA QUE ESTIME CONVENIENTES.

4. CITAR A LA ASAMBLEA DE ACCIONISTAS CUANDO LO CONSIDERE NECESARIO O CONVENIENTE Y MANTENERLA ADECUADA Y OPORTUNAMENTE INFORMADA SOBRE LA MARCHA DE LOS NEGOCIOS SOCIALES; SOMETER A SU CONSIDERACION LOS BALANCES DE PRUEBA Y LOS DEMAS ESTADOS FINANCIEROS DESTINADOS A LA ADMINISTRACION, Y SUMINISTRARLE TODOS LOS INFORMES QUE ELLA LE SOLICITE EN RELACION CON LA SOCIEDAD Y CON SUS ACTIVIDADES.

5. PRESENTAR A LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS, EN SU REUNION ORDINARIA, EL INFORME SOBRE LA MANERA COMO HAYA LLEVADO A CABO SU GESTION Y SOBRE LAS MEDIDAS CUYA ADOPCION RECOMIENDE A LA ASAMBLEA.

6. LAS DEMAS QUE LE CONFIEREN LA LEY Y LOS ESTATUTOS.

PODERES. COMO REPRESENTANTE LEGAL DE LA COMPANIA EN JUICIO Y FUERA DE EL, EL GERENTE TIENE FACULTADES PARA EJECUTAR O CELEBRAR, SIN OTRAS LIMITACIONES QUE LAS ESTABLECIDAS EN LOS ESTATUTOS, EN CUANTO SE TRATE DE OPERACIONES QUE DEBAN SER PREVIAMENTE AUTORIZADAS POR LA ASAMBLEA DE ACCIONISTAS, TODOS LOS ACTOS O CONTRATOS COMPRENDIDOS DENTRO DEL OBJETO SOCIAL, O QUE TENGAN CARACTER SIMPLEMENTE PREPARATORIO, ACCESORIO O COMPLEMENTARIO PARA LA REALIZACION DE LOS FINES QUE PERSIGUE LA SOCIEDAD, Y LOS QUE SE RELACIONEN DIRECTA O INDIRECTAMENTE CON LA EXISTENCIA Y EL FUNCIONAMIENTO DE LA MISMA. CON LAS LIMITACIONES ANTES MENCIONADAS, EL GERENTE QUEDA FACULTADO PARA CONCILIAR, TRANSIGIR, SOMETER A LA DECISION DE ARBITROS Y CONVENIR CLAUSULA COMPROMISORIA, RESPECTO DE NEGOCIOS SOCIALES; PROMOVER O COADYUVAR ACCIONES JUDICIALES, ADMINISTRATIVAS O CONTENCIOSAS ADMINISTRATIVAS EN LAS CUALES LA COMPANIA TENGA INTERES, E INTERPONER TODOS LOS RECURSOS QUE SEAN PROCEDENTES, CONFORME A LA LEY; DESISTIR DE LAS ACCIONES O RECURSOS QUE INTERPONGA; NOVAR OBLIGACIONES O CREDITOS; DAR O RECIBIR BIENES EN PAGO; CONSTITUIR APODERADOS JUDICIALES O EXTRAJUDICIALES, DELEGARLES FACULTADES, REVOCAR MANDATOS Y SUSTITUCIONES.

PARAGRAFO: EL GERENTE NO PODRA OTORGAR, ACEPTAR O SUSCRIBIR TITULOS VALORES DE CONTENIDO CREDITICIO EN NOMBRE DE LA COMPANIA CUANDO FALTE LA CORRESPONDIENTE CONTRAPRESTACION CAMBIARIA EN FAVOR DE ELLA, A MENOS QUE SEA EXPRESAMENTE AUTORIZADO POR LA ASAMBLEA DE ACCIONISTAS, Y A CONDICION DE QUE LA COMPANIA DERIVE PROVECHO DE LA OPERACION.

QUE ENTRE LAS FUNCIONES DE LA ASAMBLEA DE ACCIONISTAS ESTAN: "15. AUTORIZAR PREVIAMENTE LAS OPERACIONES QUE TENGAN POR OBJETO



Cámara de Comercio
ABURRÁ SUR

Número de operación: 02C280603014 Fecha: 20140603 Hora: 08:55:14 Pagina : 4

ENAJENAR, HIPOTECAR Y EN CUALQUIER OTRA FORMA, GRAVAR O LIMITAR EL DOMINIO DE BIENES RAICES, CUALQUIERA QUE SEA SU CUANTIA. 16. AUTORIZAR PREVIAMENTE LA CELEBRACION DE ACTOS O CONTRATOS RESPECTO DE LOS CUALES LA LEY EXIJA SU AUTORIZACION.

CERTIFICA :

PROHIBICIONES ESPECIALES. PROHIBICIONES. SE ESTABLECEN AS SIGUIENTES PROHIBICIONES:

1. A LOS EMPLEADOS DE LA COMPANIA, MANDATARIOS Y ABOGADOS DE LA MISMA, SE LES PROHIBE REVELAR A LOS ACCIONISTAS Y A EXTRANOS LAS OPERACIONES DE LA SOCIEDAD Y LA SITUACION DE SUS NEGOCIOS, SALVO AUTORIZACION ESPECIAL DE LA ASAMBLEA. ESTA PROHIBICION SE EXTIENDE A LOS ACCIONISTAS QUE POR CUALQUIER CIRCUNSTANCIA LLEGUEN A CONOCER LAS OPERACIONES DE LA COMPANIA Y LA SITUACION DE SUS NEGOCIOS. QUEDAN A SALVO LOS DERECHOS QUE A LOS ACCIONISTAS LES OTORGA EL ARTICULO 447 DEL CODIGO DE COMERCIO.
2. SE PROHIBE HACER NOMBRAMIENTOS QUE CONTRARIEN LO DISPUESTO POR LA LEY Y POR LOS ESTATUTOS SOBRE INCOMPATIBILIDADES.
3. PROHIBASE A LOS FUNCIONARIOS QUE TIENEN LA REPRESENTACION DE LA COMPANIA LLEVAR A EFECTO CUALQUIER OPERACION DE AQUELLAS PARA LAS CUALES NECESITAN AUTORIZACION PREVIA EMANADA DE OTRO ORGANO DIRECTIVO, SIN HABERLA OBTENIDO. TAMPOCO PODRA EJECUTAR AQUELLAS QUE ESTEN DENTRO DE SUS FACULTADES, SI LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS HUBIEREN EXPRESADO SU CONCEPTO ADVERSO, Y DE ELLO SE HUBIERE DEJADO CONSTANCIA EN EL ACTA DE LA RESPECTIVA SESION.
4. LA SOCIEDAD NO PODRA CONSTITUIRSE EN GARANTE DE OBLIGACIONES DE TERCEROS, NI CAUCIONAR CON LOS BIENES SOCIALES OBLIGACIONES DISTINTAS DE LAS SUYAS PROPIAS, SALVO EN LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

A. LA DECISION DEBE SER ADOPTADA POR LA ASAMBLEA DE ACCIONISTAS, CON EL VOTO UNANIME DE LAS ACCIONES EN QUE SE DIVIDE EL CAPITAL SUSCRITO.

B. LA GARANTIA SOLO PROCEDERA SI A JUICIO DE LA ASAMBLEA, LA SOCIEDAD TIENE INTERES FUNDAMENTAL EN LA OPERACION CON LA CUAL SE RELACIONAN LAS OBLIGACIONES CUYO CUMPLIMIENTO SE GARANTIZA, DE LO CUAL SE DEJARA EXPRESA CONSTANCIA EN EL ACTA DE LA RESPECTIVA SESION.

CERTIFICA :

QUE LA PERSONA JURIDICA TIENE MATRICULADOS LOS SIGUIENTES ESTABLECIMIENTOS :

NOMBRE : UTOPICA

MATRICULA NO. 00147915 DEL 5 DE SEPTIEMBRE DE 2011

RENOVACION DE LA MATRICULA : EL 4 DE ABRIL DE 2014

ULTIMO AÑO RENOVADO : 2014

ACTIVIDADES ECONOMICAS:

ACTIVIDAD PRINCIPAL:

7110 ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORIA TECNICA

CERTIFICA :

QUE NO FIGURAN INSCRIPCIONES ANTERIORES A LA FECHA DEL PRESENTE CERTIFICADO, QUE MODIFIQUEN TOTAL O PARCIALMENTE SU CONTENIDO.

CERTIFICA :

***LA CAMARA DE COMERCIO INFORMA : ***

ADICIONALMENTE A LA MATRICULA MERCANTIL, EL COMERCIANTE DEBE CUMPLIR CON LOS TRAMITES CORRESPONDIENTES ANTES LAS SECRETARIAS DE PLANEACION SALUD, GOBIERNO, HACIENDA(INDUSTRIA Y COMERCIO) DEL MUNICIPIO RESPECTIVO.

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CODIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENIDO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DIEZ (10) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION. SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS



Cámara de Comercio
ABURRÁ SUR
Caldas - Envigado - Itagüí - La Estrella - Sabaneta

6824724

Número de operación: 02C280603014 Fecha: 20140603 Hora: 08:55:14 Pagina : 5

***** I N F O R M A *****

LA CAMARA DE COMERCIO INFORMA QUE POR MOTIVO DEL CAMBIO DEL SISTEMA DE INFORMACION MEDIANTE EL CUAL SE GESTIONAN LOS REGISTROS PUBLICOS, TODOS LOS CERTIFICADOS ESTARAN SUJETOS A UN PROCESO DE VALIDACION Y CONTROL DE CALIDAD. SI POR ALGUNA CIRCUNSTANCIA CONSIDERA QUE ESTE CERTIFICADO TIENE IMPRECISIONES, LE SOLICITAMOS NOS LO HAGA SABER PARA REALIZAR LAS REVISIONES Y AJUSTES A QUE HAYA LUGAR.

VALOR DEL CERTIFICADO : \$4300

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES


JORGE FEDERICO MEJIA V.
SECRETARIO



Cámara de Comercio
ABURRÁ SUR
Caldas - Envigado - Itagüí - La Estrella - Sabaneta



REPUBLICA DE COLOMBIA
Vº D 4666192
PAPEL SELLADO

EL SECRETARIO- JEFE DEL DEPARTAMENTO JURIDICO
DE LA GOBERNACION a solicitud de la sociedad
interesada, expide copia de la Resolucio Nro.
75 de 28 de Junio de 1.960:

- - - 0 - - -

" RESOLUCION NUMERO 75 de 1.960. - - - - GOBER-
NACION DE ANTIOQUIA. - - - Medellín, Junio veintiocho de mil no-
vecientos sesenta. - - - - El señor Ernesto Satizábal A., en su
carácter de Director Administrativo Provisional de la "Escuela de
Administración y Finanzas", fundación domiciliada en e Medellín,
solicita el reconocimiento de personería jurídica para dicha en-
tidad. - - - - A la solicitud se han acompañado los siguientes -
documentos: a)-Copias auténticas en donde consta la fundación o
creación de la entidad referida y los estatutos por los cuales ha-
brá de regirse; b)- Copias del acta N° 1, por medio de la cual se
hizo la elección de dignatarios, y se designó al señor Ernesto Sa-
tizábal como Director Administrativo Provisional, quien, según los
estatutos, " representará legalmente a la fundación como persona
jurídica". - - - - El objetivo de la "Escuela de Administración
y Finanzas" será el de "proveer los medios educacionales para hom-
bres y mujeres en el aspecto de la administración y finanzas de -
los negocios y temas relacionados. Atender a las necesida-des de
la industria, el comercio y las finanzas en materia de personal ad-
ministrativo entrenado; crear y mantener investigación y medios -
experimentales en el interés y desarrollo de la ciencia adminis &
trativa. Atender consultas de las empresas privada y pública; fo -
mentar la aplicación de los principios y técnicas de la adminis -
tración científica como medio de estimular el progreso económico
de Colombia" (Art. 2º de los estatutos). - - - - La obra posee
las características de una fundación, por la finalidad social y e-
ducativa que se propone desarrollar, y por tanto ha de someterse
al régimen jurídico de las fundaciones.- Los estatutos regulan en
forma completa el funcionamiento de la entidad, para que alcance

los fines buscados, y se expresa claramente el domicilio, duración, naturaleza, administración, patrimonio etc., de la fundación. - - - - Se han llenado las formalidades prescritas en el art. 44 de la Constitución Nacional, Título 36 del Libro Primero del Código Civil, y Decretos 1.322 y 1510 de 1.944. Por ello, y de acuerdo con las atribuciones delegadas por el decreto 2.703 de 1.959, art. 1º, ordinal n), la Gobernación de Antioquia, - - - - **R e s u e l v e :** - - - - Reconocer personería jurídica a la entidad denominada ESCUELA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS, con domicilio en Medellín. - - - - El señor Ernesto Satizábal A., como Director Administrativo Provisional de la corporación, según los estatutos, representará legalmente a la Fundación hasta tanto no se haga nueva inscripción en el libro respectivo. - - - - Esta resolución será publicada en la Gaceta Departamental, y surtirá efectos legales quince días después de la publicación (Decretos 1.326 de 1.922 y 2.703 de 1.959, art. 24). - - - - Cópiese. - - - El Gobernador, - - - (fdo) ALBERTO JARAMILLO SANCHEZ. - - - El Secretario, - - (fdo) OSCAR PEÑA ALZATE. - - Jefe Depto. Jurídico" (Hay dos sellos que dicen : " Gobernación de Antioquia - Medellín- Colombia"- "Gobernación de Antioquia- Depto. Jurídico").

Es copia fiel.

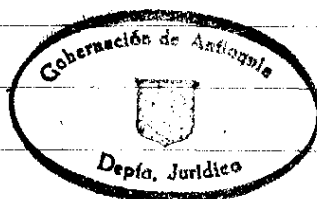
Medellín, Junio 28 de 1960. .

El Srío- Jefe del Depto. Jurídico de la Gobernación,

Oscar Peña Alzate

OSCAR PEÑA ALZATE.

e o v



DIARIO OFICIAL 33322, Miércoles 26 de mayo de 1971

DECRETO NUMERO 759 DE 1971

(mayo 6)

por el cual se reconoce la Escuela de Administración y Finanzas – Instituto Tecnológico – EAFI, con sede en Medellín, como Universidad.

EL Presidente de la República de Colombia, en uso de sus atribuciones constitucionales, y

CONSIDERANDO:

Que mediante Acuerdo número 147 del 18 de diciembre de 1970 de la Junta Directiva del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES, se rindió concepto favorable al Gobierno Nacional para el reconocimiento como Universidad de la institución denominada Escuela de Administración y Finanzas – Instituto Tecnológico – EAFIT, con sede en Medellín.

DECRETA:

Artículo primero. Reconócese legalmente como Universidad a la institución denominada Escuela de Administración y Finanzas – Instituto Tecnológico –EAFIT, para todos los efectos legales.

Artículo segundo. Este Decreto rige desde la fecha de su expedición.

Comuníquese y cúmplase.

Dado en Bogotá, D.E., a 6 de mayo de 1971.

MISAEEL PASTRANA BORRERO

El Ministro de Educación Nacional, **Luis Carlos Galán Sarmiento.**



MinEducación
Ministerio de Educación Nacional

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

**CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y
REPRESENTACION LEGAL**

EL SUBDIRECTOR DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DEL
VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN
CUMPLIMIENTO DE LAS FUNCIONES ATRIBUÍDAS POR EL
DECRETO 5012 DE 2009 Y LA RESOLUCIÓN 7245 DE 2011

CERTIFICA:

RL-01588-2014

El/(la) UNIVERSIDAD EAFIT- (Código: 1712), con domicilio en MEDELLIN, es una institución de educación superior PRIVADA, de utilidad común, sin ánimo de lucro y su carácter académico es el de Universidad, con personería jurídica reconocida mediante RESOLUCION número 75 de 1960-06-28, expedido(a) por GOBERNACION DEPARTAMENTAL DE ANTIOQUIA..

Que el termino de duracion de la institucion es indefinido.

Que la institución anteriormente se denominó ESCUELA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS Y TECNOLOGIAS -EAFIT-.

Que mediante Resolución 51 del 14 de enero de 1998, expedida por el Ministerio de Educación Nacional se le ratificó la reforma estatutaria.

Que mediante Resolución 2086 del 5 de septiembre de 2003 expedida por el Ministerio de Educación Nacional, le fue otorgada Acreditación Institucional.

Que mediante Resolución Ministerial 1680 del 16 de marzo de 2010, le fue otorgada renovación de la Acreditación Institucional de alta calidad, por el término de ocho años.

UNIVERSIDAD EAFIT-- MEDELLIN (Código 1712)

Nombre y Apellido	Documento de Identidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripcion
JUAN LUIS MEJIA ARANGO	CC 8351889 Medellin	RECTOR	ACTA 177 2004-03-08 CONSEJO SUPERIOR	Desde: 2004-03-24 Hasta:	2004-03-31
JUAN LUIS MEJIA ARANGO	CC 8351889 Medellin	REP. LEGAL	ACTA 177 2004-03-08 CONSEJO SUPERIOR	Desde: 2004-03-24 Hasta:	2004-03-31
JULIO ACOSTA ARANGO	CC 3343012 Medellin	RECTOR SUPLENTE	ACTA C.S. 179 2004-06-23 ICFES	Desde: 2004-07-05 Hasta:	2004-09-10
JULIO ACOSTA ARANGO	CC 3343012 Medellin	REP. LEGAL SUPLENTE	ACTA C.S. 179 2004-06-23 CONSEJO SUPERIOR	Desde: 2004-07-05 Hasta:	2004-09-10

La información consignada en este certificado corresponde a la reportada por la institución.

Esta institución de educación superior está sujeta a la inspección y vigilancia por el Ministerio de Educación Nacional.



De conformidad con lo establecido por la Ley 962 de 2005, los actos de registro aquí certificados quedan en firme cinco (5) días hábiles después de la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos.

El presente documento electrónico tiene validez conforme a lo dispuesto en la Ley 527 de 1999, el Decreto 1747 de 2000 y las demás normas que los complementen, modifiquen o reemplacen. Para verificar la autenticidad del presente certificado o ver el documento electrónico, ingrese a <https://vumen.mineduacion.gov.co/VUMEN/>, Consultar Certificado y digite el número de certificado.

Se expide la presente certificación en Bogotá D.C. a los 21 días del mes de Abril de 2014, por solicitud de UNIVERSIDAD EAFIT, según radicado RL-2014-001865.

Atentamente,

JUAN GUILLERMO PLATA PLATA
Subdirector de Inspección y Vigilancia

Atención al Ciudadano
JOSE LUIS ARGENTIN
DEL TEXTO ORIGINAL

2014 APR 21 PM 4:05

FORMA AUTORIZADA

El Ministerio de Educación Nacional certifica para todos los efectos legales y académicos que el exterior que el presente documento está debidamente reconocido y autorizado por el Gobierno Nacional

Plataforma flotante con Sistema de anclaje y sustentación asociados

1. Descripción

1.1 Sector Tecnológico

La presente invención se relaciona con la Ingeniería mecánica; particularmente con la construcción de plataformas flotantes, estructuras anfibia, que reaccionan ante la presencia de inundaciones.

La presente invención tiene aplicación en el sector de la construcción y se relaciona con una tecnología de desarrollo sostenible.

1.2 Estado del Arte Previo

Los sistemas o defensas para las inundaciones se han caracterizado hasta hoy por barreras que a menudo pueden dividir físicamente y segregar un área de otra. Uno de los objetivos más importantes del diseño urbano para este tipo de sistemas es promover la permeabilidad y la vinculación a través de y a lo largo de distintos esquemas de construcción.

Los requisitos establecidos por los gobiernos regionales han promovido cierto tipo de estilos de construcción para manejo de inundaciones. Por ejemplo, inicialmente el único requerimiento para este tipo de sistemas se limitó a que las plataformas para construcción en áreas inundables fuesen construidos por encima de los niveles de inundación. Un requisito adicional fue que la capacidad de almacenamiento de la tierra no fuese disminuida como resultado de nuevos desarrollos constructivos relacionados con estos sistemas. Así, los diseños se centraron en la elaboración de construcciones apoyadas sobre pivotes. Sin embargo, estas construcciones no solucionan de manera eficiente el problema de las inundaciones.

Otra estrategia que surgió para superar estos problemas fue elevar los niveles de la tierra a un punto en el que el nivel del suelo estuviera efectivamente por encima de la inundación. Pero el efecto de elevar la tierra a niveles más altos significa que el problema de inundación es únicamente transferido a otro lugar, es decir que no constituye una solución viable.

Debido a las desventajas de los sistemas mencionados anteriormente, surgieron los sistemas anfibios de construcción. Estos sistemas se encuentran en el suelo fuera de los períodos de inundación o sequía y flotan cuando el nivel del agua se eleva durante las inundaciones. Por tanto, no flotan permanentemente, a diferencia de los edificios flotantes que se pueden encontrar en muchos países en las áreas urbanas a lo largo de lagos o ríos de corriente lenta. El principio que rige este tipo de estructuras es un flotador. Cuando las construcciones se mueven verticalmente con las variaciones de nivel de agua, estos flotadores son guiados por postes verticales para evitar la deriva del edificio anfibio. En muchos de estos sistemas se incluye tubería flexible que permite la alimentación de energía, agua y el drenaje de residuos.

La patente US5044296 divulga un método para producir plataformas modulares, en particular para el ensamblaje de un muelle. Los módulos de estas plataformas son contruidos mediante el uso de un bloque de poliestireno expandido, el cual es cubierto por una capa protectora para prevenir la penetración del agua. Cada uno de estos módulos se cubre adicionalmente con una capa de concreto reforzado con fibra de vidrio. Cada módulo flotante está provisto además, en el lado superior de la misma con una cubierta que consiste de cemento reforzado con fibra de vidrio y comprende varillas de metal provenientes de los bloques de concreto de poliestireno expandido que sobresalen para conectarse con módulos flotantes adyacentes. Una de las falencias de este sistema es la complejidad de la construcción de los módulos flotantes. Adicionalmente, los materiales que se divulgan en esta patente no son de fácil adquisición en cualquier lugar del mundo, lo que limita su aplicabilidad.

La patente WO2006104377A1 revela un método para producir una base flotante, en la que la base está hecha por varios elementos agrupados. Estos elementos se caracterizan porque componentes flotantes y rígidos se unen de manera inicial, se producen a bajo costo y son fáciles de transportar. Esta base, compuesta por distintos elementos es tan flexible como para tener cualquier forma y dimensión.

De manera similar, la patente US 3171141A describe una plataforma flotante que incorpora elementos de flotabilidad que comprenden cuerpos celulares de resina sintética, cerrados, contruidos por una tela o textil de alambre o malla, teniendo como resultado la unión de todos los elementos de flotabilidad. Estos últimos comprenden estructuras celulares cerradas de poliestierno.

Por otro lado, el libro “*Building on water to combat urban congestion and climate change*”, Olthius K. Et. Al., 2010 describe cómo la utilización de estructuras flotantes será absolutamente necesaria para sobrellevar los cambios climáticos y la necesidad de que estas estructuras se contruyan de manera mucho más eficiente en términos ambientales, en uso de distintos materiales, como por ejemplo el plástico, en menores cantidades.

Las estructuras anfibias pueden demostrar excelente capacidad de resiliencia ya que el agua no penetra en ellas. Los límites de esta solución técnica recaen sobre la resistencia a los efectos del viento y en la capacidad de plataformas para levantarse cuando sea necesario.

La presente invención comprende una plataforma flotante compuesta por un Sistema de flotación, un Sistema de sustentación, un Sistema de anclaje y sistemas accesorios, que agrupados pueden reaccionar a fluctuaciones del medio circundante en un terreno potencialmente inundable, de construcción sencilla y compuesta por materiales de bajo impacto ambiental.

1.3 Descripción de la Invención

La presente invención corresponde con una plataforma flotante compuesta por un Sistema de flotación, un Sistema de sustentación, un Sistema de anclaje y sistemas accesorios.

La presente invención se compone de un Sistema de flotación que comprende una unidad principal compuesta por compartimentos o módulos que conforman una cubierta superior, una superficie inferior continua y una unidad auxiliar o de respaldo contenida en los compartimentos o módulos. Estos módulos, a su vez, están compuestos por un volumen de diseño flotante de materiales de densidad menor a 1; un Sistema de sustentación superficial o profunda asentado en tierra y un Sistema de anclaje que está integrado o no al Sistema de sustentación, unido a la plataforma con otra superficie por medio de elementos de sujeción flexibles o rígidos o integrado por postes verticales independientes a la plataforma o apoyo de restricción vertical, dispuestos en puntos clave perimetrales.

La presente invención también comprende otros sistemas accesorios como sistemas de acceso, interconexión y/o elementos de fijación para cerramiento que se localizan sobre la plataforma.

1.4 Descripción de las Figuras

Figura 1. Vista isométrica de la plataforma.

Figura 2. Sección de la plataforma en su estado asentado

Figura 3. Sección de la plataforma en su estado asentado

Figura 4. Vista isométrica de la plataforma asentada y elevada en una de sus modalidades preferidas

Figura 5. Vista isométrica de la plataforma asentada y elevada en una de sus modalidades preferidas

Figura 6. Vista isométrica de la plataforma asentada y elevada en una de sus modalidades preferidas.

Figura 7. Vista isométrica de la plataforma asentada y elevada en una de sus modalidades preferidas.

Figura 8. Sección de la plataforma en su estado elevado.

Figura 9. Sección de la plataforma en su estado asentado.

1.5 Descripción detallada

La presente invención corresponde con una plataforma flotante compuesta por un Sistema de flotación, un Sistema de sustentación, un Sistema de anclaje y otros sistemas accesorios.

El Sistema de flotación comprende una unidad principal que es una estructura flotante (1) que contiene una losa o placa superior (1.1) e inferior (1.2) y paredes verticales (1.3). Estas placas pueden ir unidas o fusionadas entre si y conforma una estructura que genera unas cavidades y volúmenes (1.4) que pueden alojar en su interior elementos de materiales con densidades menores a 1.5. Los materiales que son alojados entre las cavidades son restringidos en su movimiento por las placas anteriormente mencionadas.

El Sistema de sustentación (2) es donde se posa la plataforma en temporada seca. Este sistema puede ser implementado de manera superficial o profunda. Superficialmente se construye en forma de losa(s) o placa(s) (2.1). Cuando es profunda, se compone de diferentes elementos como *zapatas*, *pilotes*, *micropilotes*, entre otros. Estos apoyos pueden unirse por medio de vigas de amarre los cuales conforman una estructura anclada a tierra. Sobre esta estructura se posa (o apoya) la plataforma flotante en temporada seca. En cualquiera de los casos este(os) elemento(s) corresponde(n) con un apoyo entre la plataforma y el suelo y la horizontalidad de la misma al momento de su asentamiento en tierra; al mismo tiempo constituyen un depósito de

sedimentación sin que la plataforma quede inclinada. Opcionalmente, puede tener vigas de apoyo (2.2) encima del Sistema de sustentación que conforman unos canales de evacuación para la sedimentación (2.3).

El Sistema de anclaje (3) restringe el movimiento horizontal de la plataforma y habilita su desplazamiento vertical en presencia de inundación. La restricción de movimiento puede ser por medio de: a) Columnas guía verticales (3.1) ancladas a tierra, que impiden por medio de contacto directo los movimientos horizontales de la plataforma flotante (1). Opcionalmente, puede tener unas placas de contacto (3.2) fijadas a la plataforma flotante (1) que disminuyen la fricción y absorben los impactos con las superficies de las columnas guía verticales (3.1); b) Elementos flexibles (3.3) que restringen los movimientos horizontales de la plataforma flotante (1) mediante *tensores*, *guayas metálicas*, *sogas* o *pesos muertos* anclados a cualquier superficie o elemento anclado o fijo en tierra; c) Elementos Flexibles y columnas guía verticales (3.4) ancladas a tierra y elementos flexibles fijados a la plataforma flotante (1) que la sujetan y restringen los movimientos horizontales; d) Elementos rígidos (3.5) que se deslizan por columnas guía verticales o se anclan directamente a tierra por medio de barras, anillos, cerchas o pivotes, entre otros elementos que están sujetos a la plataforma para restricción de los movimientos horizontales.

Opcionalmente, el Sistema de anclaje (3) puede presentar simultáneamente elementos rígidos y flexibles, que puede ir o no restringidos por Columnas guía verticales (3.1).

La plataforma flotante (1) permanece asentada por medio de vigas de apoyo (3.2) sobre el Sistema de sustentación (2) en temporadas secas. Tanto las cargas propias como las que se soportan se distribuyen sobre el suelo a través del Sistema de sustentación.

El Sistema de anclaje (3) se une o no al Sistema de sustentación (2) o es independiente. El Sistema de anclaje (3) se configura asegurado a cualquier elemento fijo en tierra o igualmente anclado al Sistema de sustentación (2).

La plataforma flotante (1) se relaciona con el Sistema de anclaje (3) por medio de Columnas guía verticales (3.1) con o sin placas de contacto (3.2), Elementos flexibles (3.3) mediante *tensores*, *guayas metálicas*, *sogas* o *pesos muertos*, Elementos Flexibles y columnas guía verticales (3.4) o Elementos rígidos (3.5). Cualquiera de estos elementos restringen el movimiento horizontal y al mismo tiempo permiten que ascienda verticalmente la plataforma flotante (1) con el nivel de la inundación.

Los sistemas anteriormente definidos conforman una unidad que permite generar un ascenso vertical de la plataforma flotante (1) con el nivel de la inundación. A su vez, esta unidad se restringe en sus movimientos horizontales por el Sistema de anclaje (3), que conforma el apoyo subsecuente en tierra mediante el Sistema de sustentación (2).

Estos sistemas se relacionan de manera diferente dependiendo de la situación, sea en ausencia o presencia de inundación.

En ausencia de inundación, el Sistema de anclaje (3) no se relaciona con el Sistema de flotación (1). Ambos sistemas permanecen en su lugar original y sin interacción entre ellos. Sin embargo, el Sistema de flotación (1) se relaciona con el Sistema de sustentación por medio de la plataforma flotante, la cual permanece asentada en tierra sobre el Sistema de sustentación. El Sistema de sustentación (2) recibe y distribuye las cargas propias de la plataforma sobre el suelo.

En presencia de inundación, el Sistema de anclaje (3) se relaciona directamente con el Sistema de flotación (1) en el momento del inicio de la flotación y de acuerdo a la restricción de movimiento horizontal por alguna de las diferentes opciones de anclajes propuestas en la presente invención. De esta manera se pierde la relación directa entre el Sistema de flotación (1) y el Sistema de sustentación (2) en ausencia de inundación, dando paso a la interacción directa entre el Sistema de flotación (1) y el Sistema de anclaje (3).

La presente invención también comprende otros sistemas accesorios como sistemas de acceso, interconexión y/o elementos de fijación para cerramiento que se localizan sobre la plataforma.

1.6 Modalidades preferidas

De manera preferida la presente invención corresponde con una plataforma con un sistema de varias columnas, ubicadas en cada una de las esquinas y en la mitad de cada borde del cuadrilátero del Sistema de sustentación (2). Este sistema de columnas se refiere al vaciado del elemento de conexión entre la superestructura y las zapatas y garantizan que las solicitaciones se distribuyan uniformemente en el Sistema de sustentación. En esta modalidad, las vigas de la plataforma son ancladas, luego las columnas son erguidas y las vigas son pernadas, de manera que se da una fijación entre ambas.

En otra modalidad preferida de la invención, la plataforma con columnas en cada una de sus esquinas, puede presentar una fijación rígida a las zapatas, al Sistema de sustentación (2). Esta fijación es rígida por medio de varillas y platinas. Este sistema requiere se ensamble a la plataforma antes de terminar los vaciados del mortero y la placa superior. Este sistema de fijación rígido comprende varillas dispuestas en forma triangular, tipo cercha, con el fin de distribuir mejor los esfuerzos de choque de la plataforma ante posibles turbulencias. Por medio de un aro de platina de hierro, cubierto internamente con caucho, se busca restringir el movimiento horizontal de la plataforma y amortiguar el impacto de los esfuerzos que ella pueda tener en presencia de movimiento.

En otra modalidad preferida de la presente invención, la plataforma con columnas en cada una de las esquinas, puede presentar una fijación flexible a las zapatas, al Sistema de sustentación (2). Esta fijación es flexible por medio de una cantidad menor de varillas a la utilizada en la fijación rígida y guayas o

elementos de sujeción similares. Este sistema requiere ser ensamblado a la plataforma antes de terminar los vaciados del mortero y la placa superior. Este sistema de fijación flexible comprende una guaya o elemento de sujeción similar con el propósito de restringir por medio de tensión el desplazamiento de la plataforma. Al hacer los ensambles con este tipo de elemento, la guaya consigue una rigidez y una plasticidad para conseguir que el cable alcance a amortiguar una parte de la energía del impacto que la plataforma podría experimentar ante un posible golpe o turbulencia.

Otra modalidad preferida de la presente invención corresponde con una plataforma sin columnas en las esquinas. Este sistema sin columnas comprende el vaciado del elemento de conexión entre la superestructura y las zapatas, y garantiza que las solicitaciones se distribuyan uniformemente en el Sistema de sustentación. Este sistema de plataforma sin columnas en las esquinas puede tener una fijación al Sistema de sustentación flexible. Esta fijación es flexible por medio de una cantidad menor de varillas a la utilizada en la fijación rígida, y guayas o elementos de sujeción similares. Este sistema requiere ser ensamblado a la plataforma antes de terminar los vaciados del mortero y la placa superior. Este sistema de fijación flexible comprende una guaya o elemento de sujeción similar con el propósito de restringir por medio de tensión el desplazamiento de la plataforma.

1.7 Ejemplos

1.7.1 Ensamble de la plataforma de la invención

La plataforma de la invención se construyó como se describe a continuación:

Inicialmente se construyeron las placas de la plataforma y las unidades modulares internas.

Para la conformación de los tabiques se construyeron formaletas con dimensiones previamente establecidas, logrando un espesor por tabique de específicos. El modelo de plataforma flotante se realizó en campo abierto llevando a cabo los procesos constructivos de los tabiques según lo planeado.

La construcción de la plataforma en campo abierto se realizó a temperatura ambiente promedio de 37°C y el tiempo de fraguado de cada tabique fue de 1 día aproximadamente. Posteriormente, a estos periodos de tiempo se procedió a desmoldar los elementos prefabricados de las formaletas.

Se ubicaron casetones de poliestireno expandido de manera ajustada en las cavidades formadas por los tabiques.

Para el sistema rígido de anclado se utilizaron varillas dispuestas en forma triangular, tipo cercha, con el fin de distribuir mejor los esfuerzos de choque de la plataforma ante posibles turbulencias. Por medio de un aro de platina de hierro cubierta internamente con caucho.

Para el sistema flexible de anclaje se utilizó guaya con el propósito de restringir por medio de tensión el desplazamiento de la plataforma.

1.7.2 Flotabilidad de la plataforma de la invención

Para la prueba de flotabilidad se diseñó y construyó un prototipo de plataforma flotante de la invención a menor escala. Durante esta prueba se procedió a llenar el tanque y se elevó la plataforma sin ningún peso sobre ella. Se evidenció un nivel de flotación de 22 cm simétrico y balanceado durante la flotación. Se presentó una diferencia de niveles de un centímetro entre las esquinas, que fue casi imperceptible a la vista, lo que evidencia su simetría al flotar. Este proceso tuvo una duración de seis días y no presentó fisuras ni desperfecto alguno. La plataforma, al ser tan robusta y contar con tanta inercia, no presentó oscilación o movimientos fuertes durante su flotación.

1.7.3 Comportamiento anfibio de la plataforma de la invención

La estructura anfibia de la presente invención se probó en un prototipo de plataforma flotante de la invención a menor escala. Durante esta prueba se procedió a llenar el tanque y se elevó la plataforma sin ningún peso sobre ella.

La estructura anfibia de la presente invención presentó dos estados: uno asentado sobre el suelo, su estado inicial, estado cero (0) y otro elevado por aumento en el nivel de agua, su estado final, referido como estado (1).

1.7.4 Capacidad de flotación de la plataforma de la invención

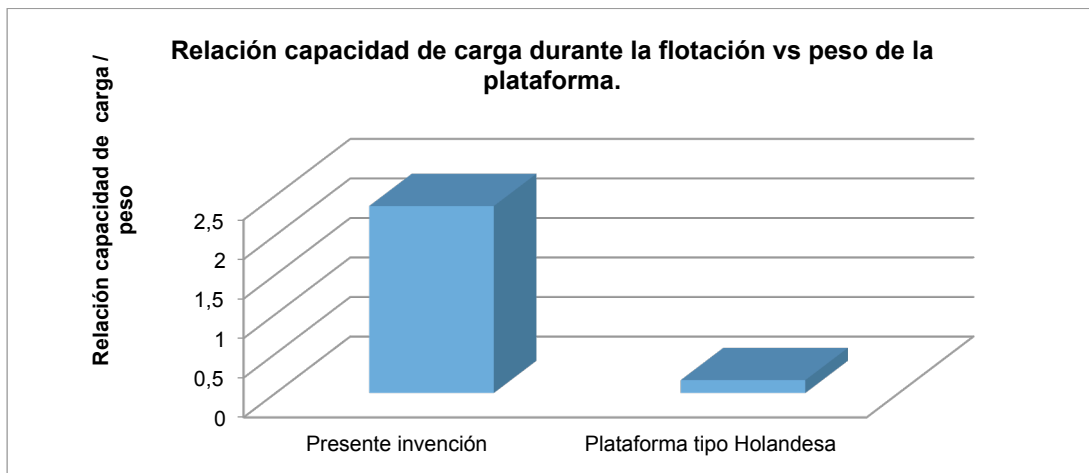
Se comparó la presente invención con el tipo de construcción de las plataformas flotantes Holandesas. Las plataformas se compararon con los mismos tamaños y dimensiones en su ancho, largo y altura, que representa el mismo volumen de agua desalojado y que genera la misma fuerza boyante para las dos plataformas.

La principal diferencia de las dos plataformas es su sistema de construcción: la presente invención está conformada por placas esbeltas de poco espesor y la plataforma de tipo Holandesa tiene espesores gruesos de hasta 20 cm de espesor construidas en hormigón armado generando un mayor peso propio de la plataforma por m^2 . Las dimensiones probadas correspondieron con plataformas de 7,5 metros de ancho y largo, con 70 cm de altura.

	Presente invención	Plataforma tipo Holandesa	Relación capacidad de carga/peso
Peso plataforma (Kg/m^2)	208	602	2,36
Capacidad de carga (Kg/m^2)	492	98	0,16

Tabla 1. Peso y capacidad de carga de plataformas

La presente invención presentó un peso propio $208 Kg/m^2$ y puede soportar aproximadamente $492 Kg/m^2$. La relación peso / carga de la plataforma de la invención favorable debido que es más liviana de la capacidad que puede soportar. La plataforma tipo Holandesa presentó un peso propio de $602 Kg/m^2$ y puede soportar $98 Kg/m^2$.



Gráfica 2. Comparación en relación de capacidad de carga vs peso propio de las plataformas

Como resultado del análisis realizado se concluye que la relación en la capacidad de carga de la presente invención es 2,36 mayor que su propio peso, lo que representa que puede soportar durante la flotación un poco más de dos veces su propio peso. La plataforma de construcción tipo Holandesa presenta una relación de 0,16 que quiere decir que únicamente podría cargar el 16 % de su propio peso. Para que este tipo de plataforma pudiera cargar la misma relación de carga de la presente invención (492 Kg/m^2) se tendría que aumentar en un 80% el volumen de la plataforma en cualquiera de sus dimensiones; por ejemplo acrecentar su altura de 70 cm a un calado de 125 cm.

Finalmente, se determinó el porcentaje de eficiencia de la invención y las plataformas Holandesas.

Porcentaje de eficiencia = relación invención / relación Holandesa X 100

Se demuestra con esta comparación que la presente invención es 14,7 veces (1470%) más eficiente en su capacidad de carga que la tipo Holandesa.

1.7.5 Capacidad de carga de la plataforma de la invención

La placa superior de la plataforma flotante fue cargada con 4092 kg, los cuales se obtuvieron y distribuyeron de la siguiente manera: cinco tanques de agua de 500 L que aportaron un peso total de 2500 kg; y 31 bultos de arena y triturado que aportaron el peso restante equivalente a 1560 kg. Todo esto se montó sobre estibas para distribuir las cargas y no aplicarlas concentradamente sobre un solo punto. Estas últimas cargas muertas simuladas en bultos de arena y triturado con pesos de 50 Kg aproximadamente, previamente pesados, se ubicaron sobre en el perímetro superior externo de la plataforma simulando el sistema constructivo de la vivienda. En varias oportunidades se cambió de ubicación las cargas a las cuales estaba sometida la plataforma para desplazar el centro de masa y provocar balanceos sin ninguna muestra de deterioro.

Reivindicaciones

1. Plataforma flotante caracterizada porque comprende:
 - a. Sistema de flotación
 - i. Principal
 - ii. Auxiliar o de respaldo – contenedores de espuma
 - b. Sistema de sustentación
 - c. Sistema de anclaje
 - i. Integrado o no al Sistema de sustentación
 - ii. Une la plataforma con otra superficie por medio de elementos de sujeción flexibles o rígidos o directamente
 - iii. Opcionalmente postes verticales independientes a la plataforma, dispuestos en puntos clave perimetrales
 - d. Otros sistemas accesorios
2. Plataforma flotante de acuerdo a la Reinvidicación 1, caracterizada porque el Sistema de flotación (1) comprende una unidad principal que es una estructura flotante que contiene una losa o placa superior (1.1) e inferior (1.2) unidas o fusionadas entre si, paredes verticales (1.3) que conforma una estructura que genera unas cavidades y volúmenes (1.4) y que aloja en su interior elementos de materiales con densidades menores a 1.5.
3. Plataforma flotante de acuerdo a la Reinvidicación 1, caracterizada porque el Sistema de sustentación puede ser superficial o profundo.
4. Plataforma flotante de acuerdo a la Reinvidicación 3, caracterizada porque el Sistema de sustentación superficial corresponde con losa(s) o placa(s) (2.1).
5. Plataforma flotante de acuerdo a la Reinvidicación 3, caracterizada porque el Sistema de sustentación profundo se compone de diferentes elementos como zapatas, pilotes, micropilotes, entre otros que se unen por medio de vigas de amarre y conforman una estructura anclada a tierra, sobre la que se posa la plataforma flotante en estado asentado.

6. Plataforma flotante de acuerdo a la Reinvidicación 1, caracterizada porque el Sistema de anclaje se compone de a) Columnas guía verticales (3.1) ancladas a tierra con contacto directo a la plataforma flotante (1); b) Elementos flexibles (3.3) de unión a la plataforma flotante (1) como tensores, guayas metálicas, sogas o pesos muertos anclados a cualquier superficie o elemento anclado o fijo en tierra; c) Elementos Flexibles y columnas guía verticales (3.4) ancladas a tierra y elementos flexibles fijados a la plataforma flotante (1) que la sujetan y restringen los movimientos horizontales; d) Elementos rígidos (3.5) que se deslizan por columnas guía verticales o se anclan directamente a tierra por medio de barras, anillos, cerchas o pivotes, entre otros elementos que están sujetos a la plataforma para restricción de los movimientos horizontales.
7. Plataforma flotante de acuerdo a la Reinvidicación 1, caracterizada porque los sistemas accesorios corresponde con sistemas de acceso, interconexión y/o elementos de fijación.
8. Plataforma flotante de acuerdo a la Reinvidicación 1, caracterizada porque el Sistema de anclaje corresponde con varias columnas, ubicadas en cada una de las esquinas y en la mitad de cada borde del cuadrilátero del Sistema de sustentación (2).
9. Plataforma flotante de acuerdo a la Reinvidicación 8, caracterizada porque las columnas se fijan de manera rígida al Sistema de sustentación (2).
10. Plataforma flotante de acuerdo a la Reinvidicación 8, caracterizada porque las columnas se fijan de manera flexible al Sistema de sustentación (2).

Resumen

La presente invención corresponde con una plataforma flotante compuesta por un Sistema de flotación, un Sistema de sustentación, un Sistema de anclaje y sistemas accesorios. Estos sistemas conforman una unidad que asciende verticalmente en respuesta a cambios en el nivel del agua circundante. El sistema de flotación restringe sus movimientos horizontales por el Sistema de anclaje, que conforma, a su vez, el apoyo subsecuente en tierra mediante el Sistema de sustentación.

FIGURAS

FIGURA 1

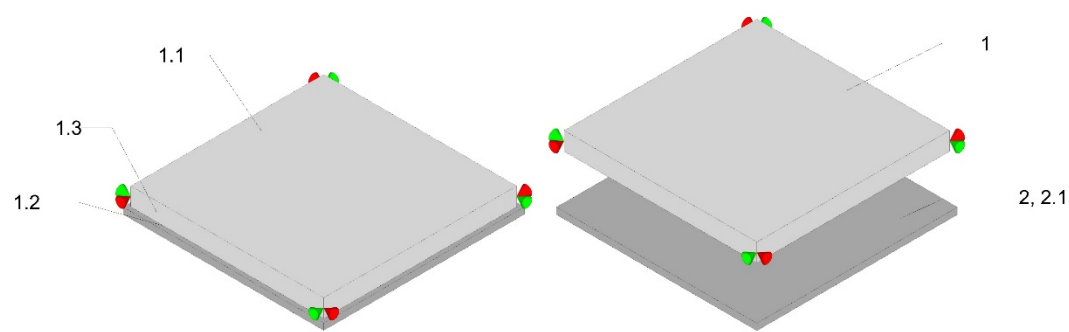


FIGURA 2

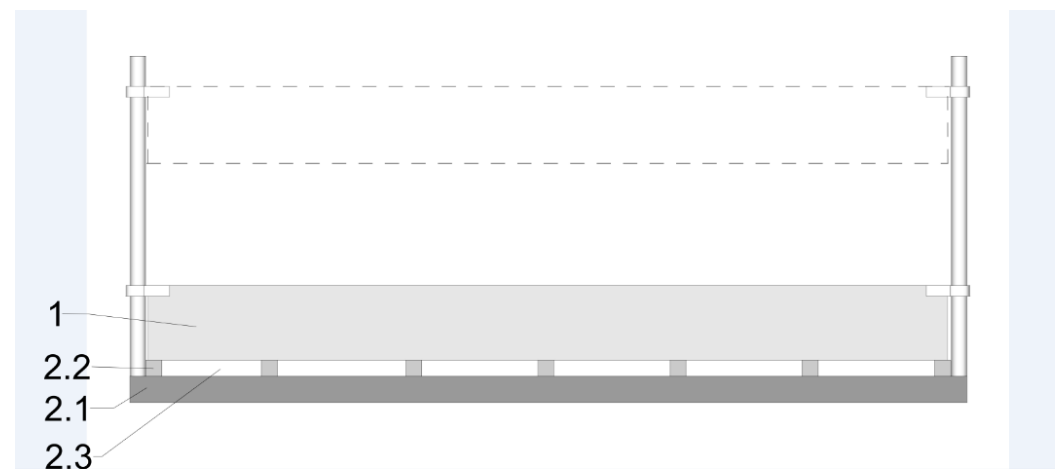


FIGURA 3

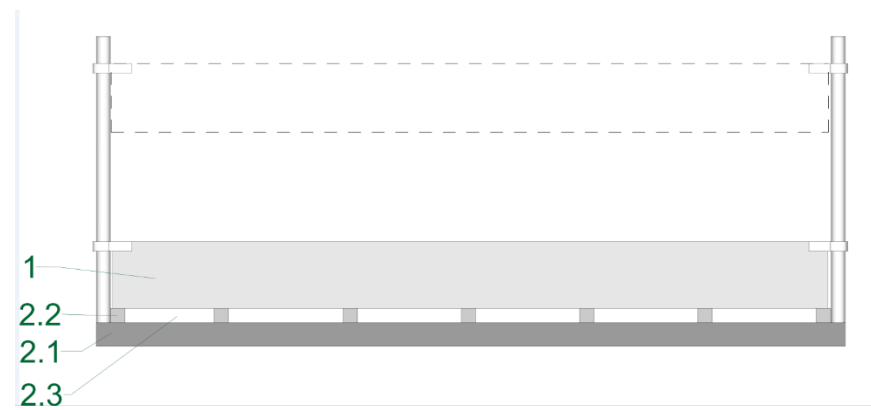


FIGURA 4

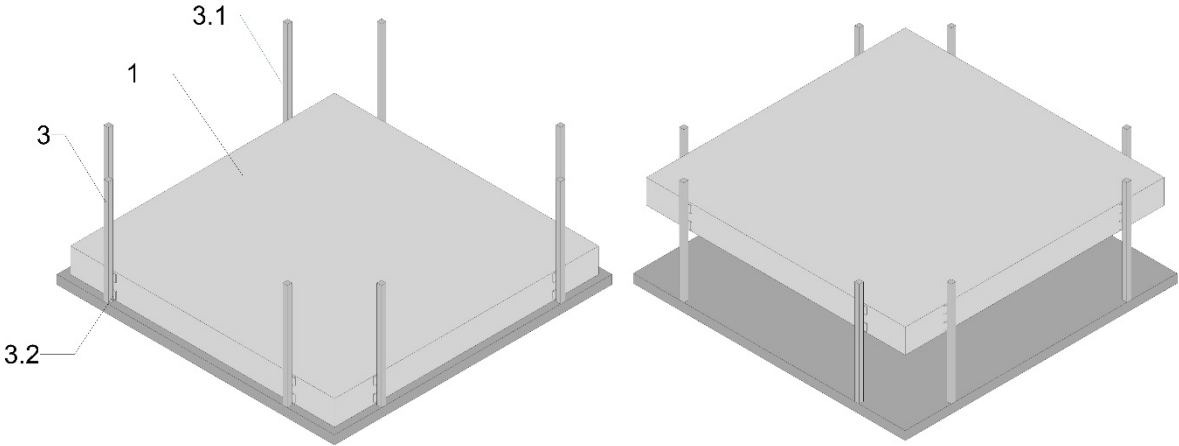


FIGURA 5

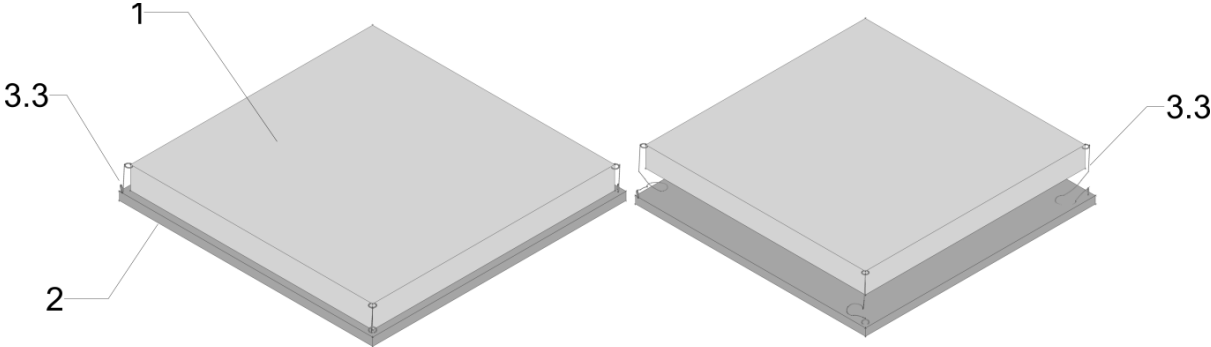


FIGURA 6

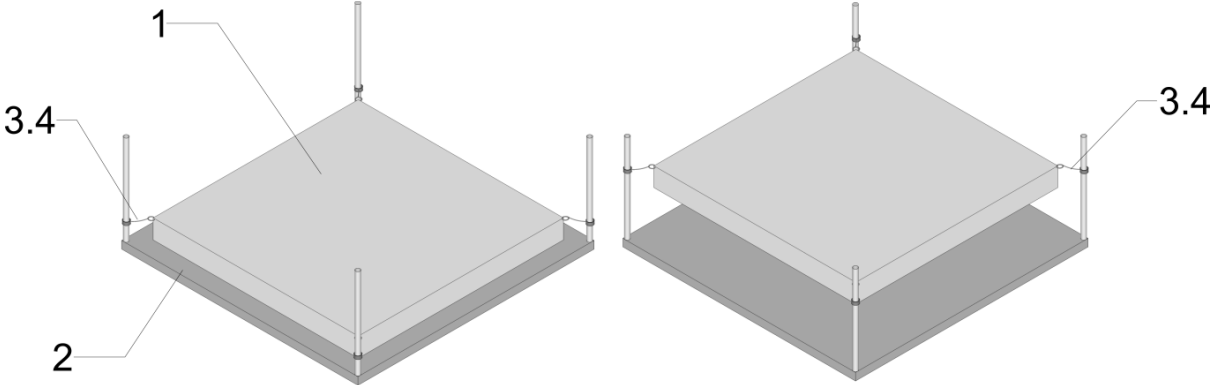


FIGURA 7

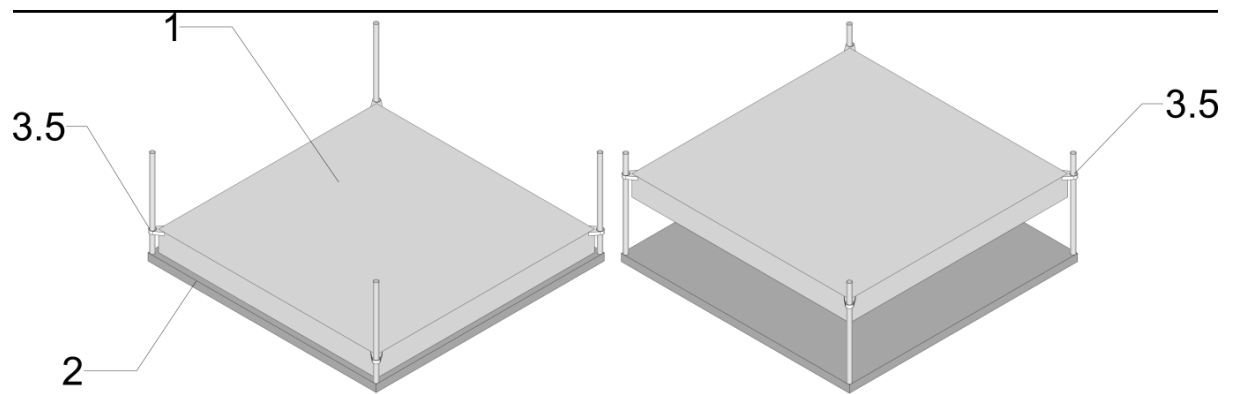


FIGURA 8

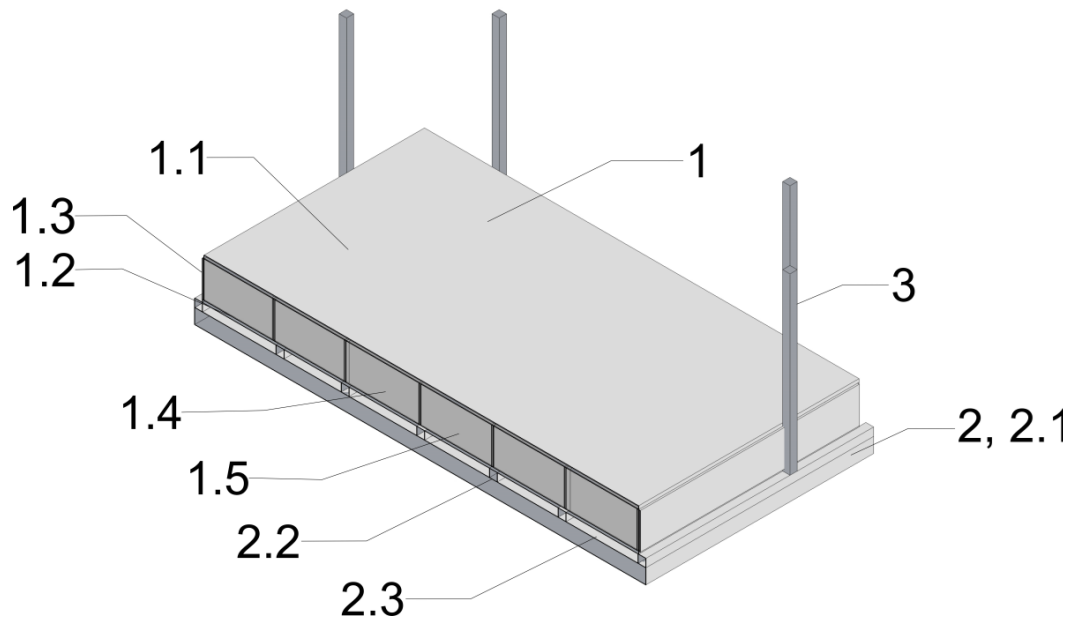
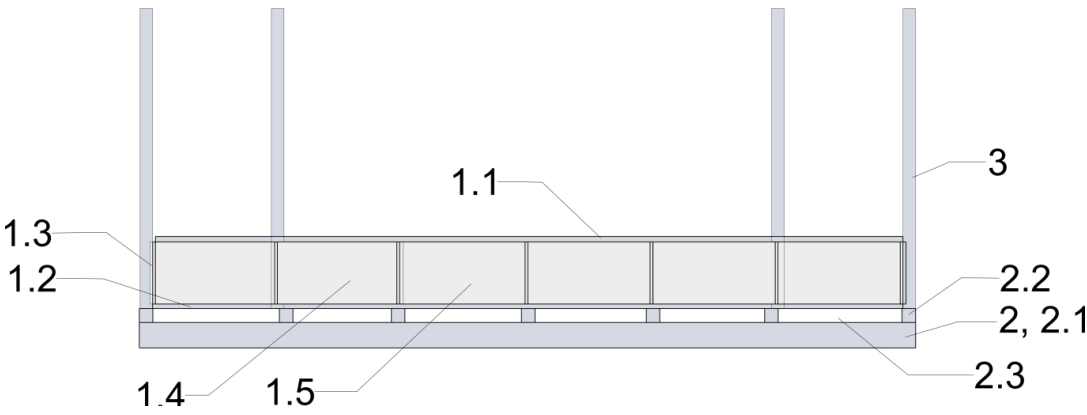


FIGURA 9



DOCUMENTO DE CESIÓN DE INVENCIÓN

Los suscritos,

Lina Cataño Bedoya
Andrés Walker Uribe
Juan Diego Jaramillo Fernández
Carlos Eduardo López Zapata
Julián Vidal Valencia

con domicilio en Medellín, Colombia

en calidad de inventor de la "Plataforma flotante con sistema de anclaje y sustentación asociados".

Declaramos por el presente documento que cedemos todos los derechos que nos correspondan, así como las prerrogativas, sin excepción alguna, sobre la solicitud de patente de invención en Colombia y en el mundo que tiene por objeto la invención referenciada arriba.

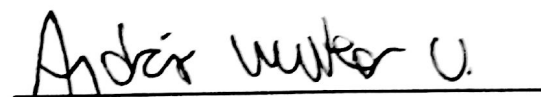
A Universidad Eafit y Utópica S.A.S., identificadas con el NIT. 890901389-5 y 900464418-0 domiciliadas en Medellín, Colombia y Envigado, Colombia respectivamente.

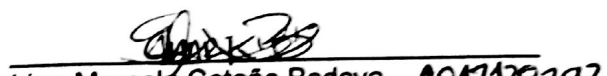
El cedente firma este documento como prueba de su aceptación de la cesión.

Dado y firmado a los 29 días del mes de abril de 2014.

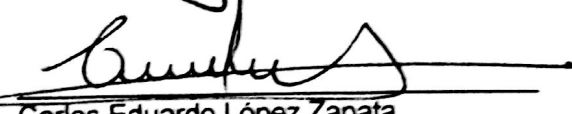
Firma del Cedente


Julián Vidal Valencia
C.C. 10540583


Andrés Walker Uribe
C.C. 8161960


Lina Marcela Cataño Bedoya 1017128292
C.C.


Juan Diego Jaramillo Fernández
C.C. 70.124.942


Carlos Eduardo López Zapata
C.C. 70.513.529

DELEGATURA PARA LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
FORMULARIO PARA OTORGAR PODER A ABOGADO
EN LOS TRÁMITES DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

1. Datos del otorgante

☐

Persona Natural

☒

Persona Jurídica

UTÓPICA S.A.S.

Nombre o denominación /Razón Social completa (En caso de que haya más de un solicitante, relaciónese en hoja adjunta)

Nombre del representante

Tipo de empresa ☒ Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra

Documento de identificación: ☐ C.C. ☐ C.E. ☒ NIT ☐ Otro Número 900464418

Nacionalidad/País de constitución	Dirección del otorgante	
COLOMBIA	CRA. 27 b 37 b SUR # 48 INT 105	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
andreswa@gmail.com lmarkb@gmail.com		(4) 332 2803.

2. Datos del apoderado:

Guerrero Gaitán Manuel

79.796.150

114.230

Apellidos y Nombre

Documento de identificación

Tarjeta profesional

Nacionalidad/País de constitución	Dirección del otorgante	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico

Mediante el presente documento, la persona indicada en el punto 1 de este documento nombra a la persona que se identifica en el punto 2 como apoderado para las actuaciones que se relacionan a continuación:

3. Actuaciones en cuestión:

Este poder concierne:

☐

Todas las solicitudes y/o registros actuales y futuros del otorgante.

☒

La(s) siguiente(s) solicitud(es) y/o registro(s):

NOMBRE	NÚMERO DE SOLICITUD O REGISTRO
X	PATENTE DE INVENCION <i>Plataforma flotante con sistema de anclaje y sustentación asociados</i>

NOTA: Si el espacio anterior no es suficiente, por favor relacione las actuaciones en hoja anexa.

4. Alcance del poder:

- ☒ Confiero expresamente al apoderado todas las facultades legales para que represente mi(s) interés(es) en la(s) actuación(es) señalada(s) en el punto 3 de este documento, incluyendo:
- ☐ Desistir de la(s) solicitud(es) y de las demás actuaciones

☐ Renunciar a los derechos del registro de signos distintivos o de nuevas creaciones

☐ Transigir

☐ Recibir

☐ Conciliar

5. Firma	
<i>Andrés Walker Uribe</i>	<i>Andrés Walker U</i>
Nombre del Firmante	Firma
C.C 8162960	Tarjeta Profesional 05274234109

DELEGATURA PARA LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
FORMULARIO PARA OTORGAR PODER A ABOGADO
EN LOS TRÁMITES DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

1. Datos del otorgante

☐

Persona Natural

☒

Persona Jurídica

UNIVERSIDAD EAFIT

Nombre o denominación /Razón Social completa (En caso de que haya más de un solicitante, relaciónese en hoja adjunta)

JUAN LUIS MEJÍA ARANGO

Nombre del representante

Tipo de empresa ☐ Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☒ Otra

Documento de identificación: ☐ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número _____

Nacionalidad/Pais de constitución	Dirección del otorgante	
COLOMBIA	CARRERA 49 No 7 SUR 50	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
rectoria@eafit.edu.co		2619500 ext. 9997

2. Datos del apoderado:

Guerrero Gaitán Manuel

79.796.150

114.230

Apellidos y Nombre

Documento de identificación

Tarjeta profesional

Nacionalidad/Pais de constitución	Dirección del otorgante	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico

Mediante el presente documento, la persona indicada en el punto 1 de este documento nombra a la persona que se identifica en el punto 2 como apoderado para las actuaciones que se relacionan a continuación:

3. Actuaciones en cuestión:

Este poder concierne:

☐

Todas las solicitudes y/o registros actuales y futuros del otorgante.

☒

La(s) siguiente(s) solicitud(es) y/o registro(s):

NOMBRE	NÚMERO DE SOLICITUD O REGISTRO
X	PATENTE DE INVENCION <i>Plataforma flotante con sistema de anclaje y sustentación asociados</i>

NOTA: Si el espacio anterior no es suficiente, por favor relacione las actuaciones en hoja anexa.

4. Alcance del poder:

☒ Confiero expresamente al apoderado todas las facultades legales para que represente mi(s) interés(es) en la(s) actuación(es) señalada(s) en el punto 3 de este documento, incluyendo:

- ☒ Desistir de la(s) solicitud(es) y de las demás actuaciones
- ☒ Renunciar a los derechos del registro de signos distintivos o de nuevas creaciones
- ☒ Transigir
- ☒ Recibir
- ☒ Conciliar

5. Firma

	
JUAN LUIS MEJÍA ARANGO	MANUEL GUERRERO GAITÁN
Nombre del Firmante	Firma
8.351.889	79.796.150
C.C	Tarjeta Profesional 114.230

Resumen

La presente invención corresponde con una plataforma flotante compuesta por un Sistema de flotación, un Sistema de sustentación, un Sistema de anclaje y sistemas accesorios. Estos sistemas conforman una unidad que asciende verticalmente en respuesta a cambios en el nivel del agua circundante. El sistema de flotación restringe sus movimientos horizontales por el Sistema de anclaje, que conforma, a su vez, el apoyo subsecuente en tierra mediante el Sistema de sustentación.

FIGURA 9

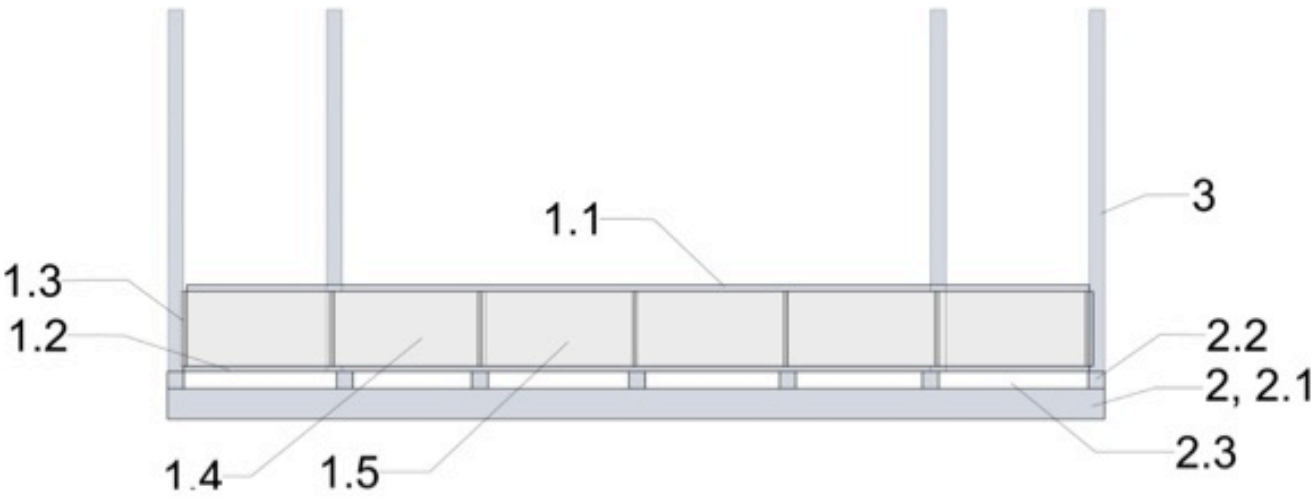


FIGURA 7

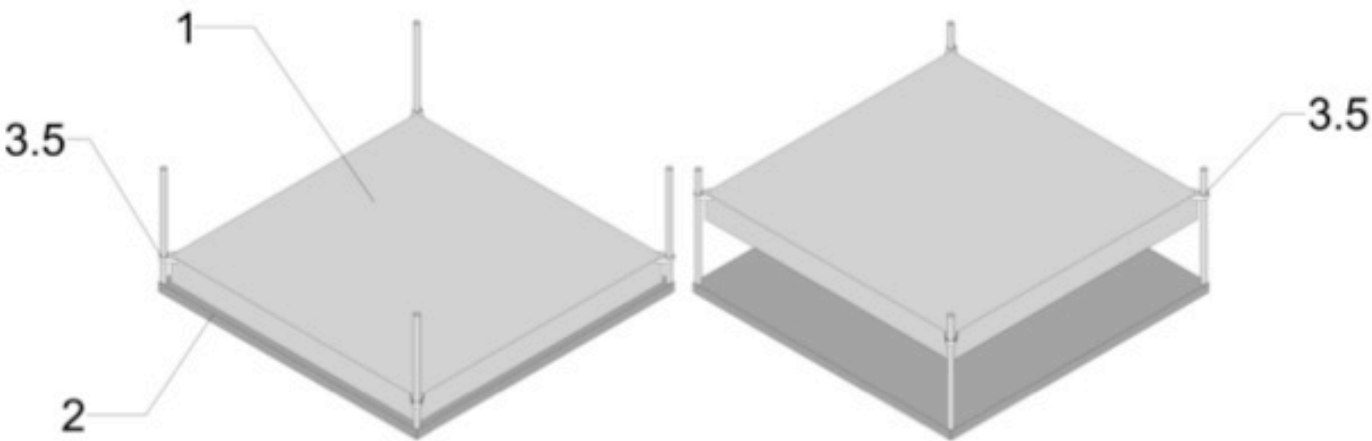


FIGURA 8

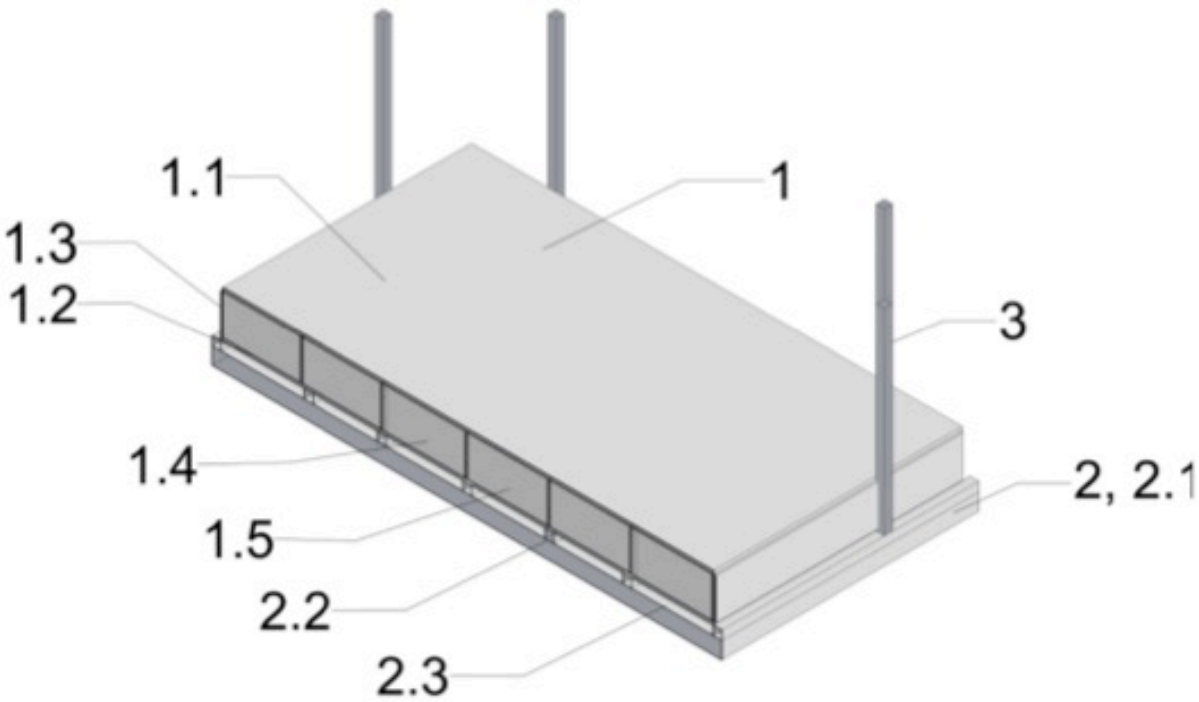


FIGURA 4

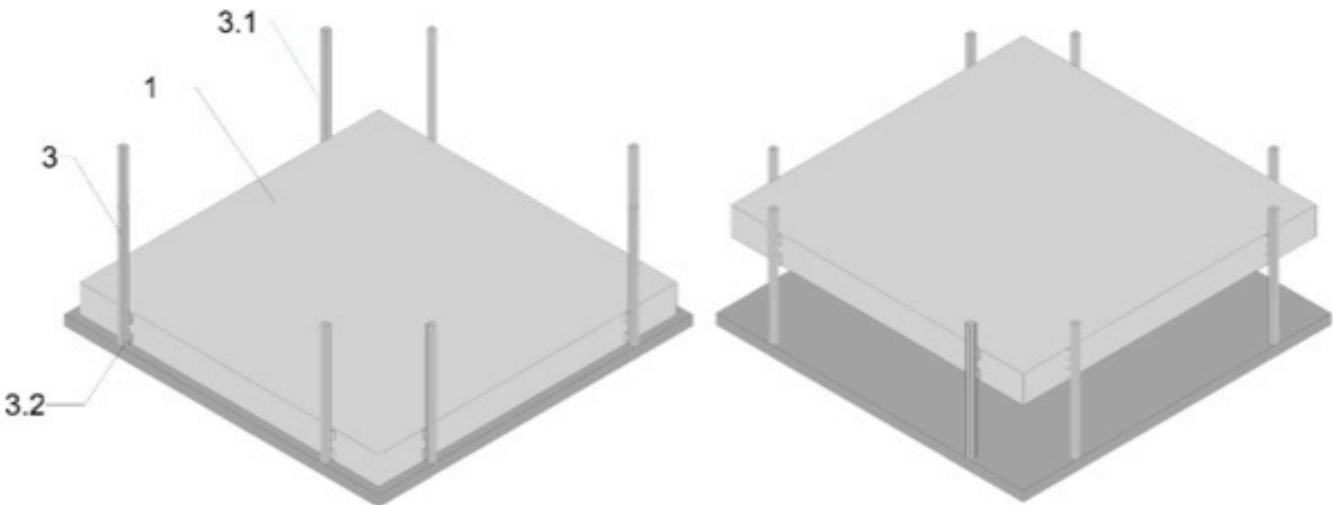


FIGURA 5

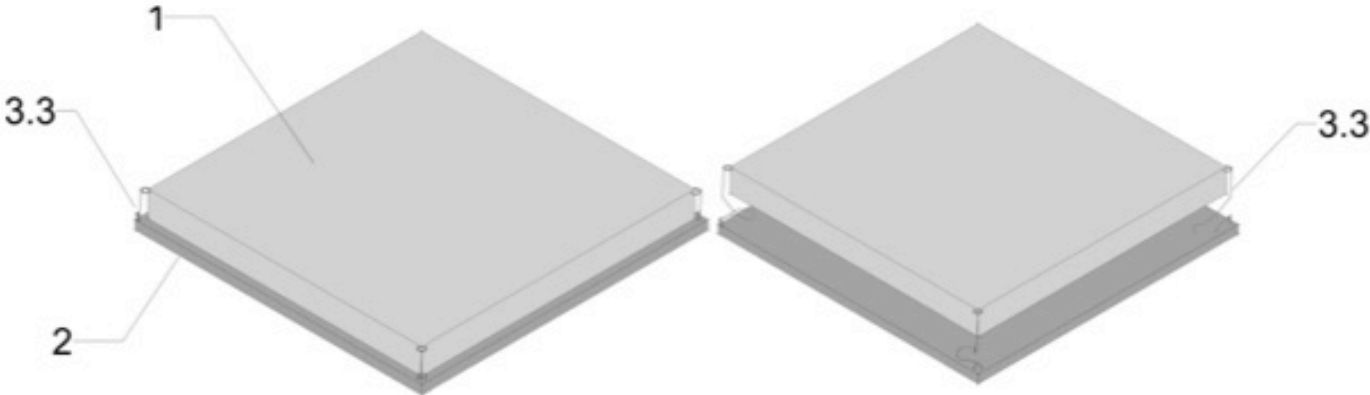
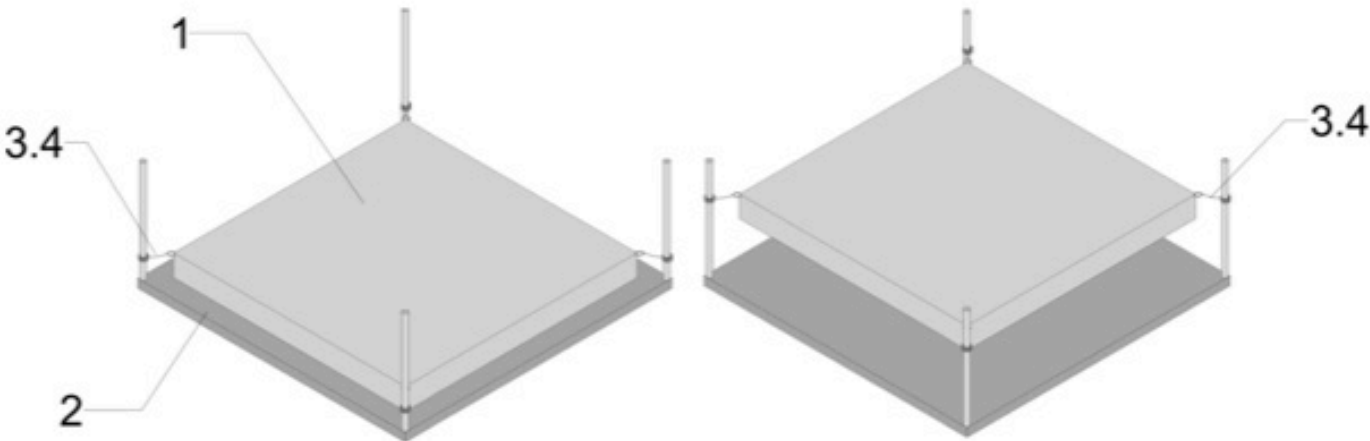


FIGURA 6



FIGURAS

FIGURA 1

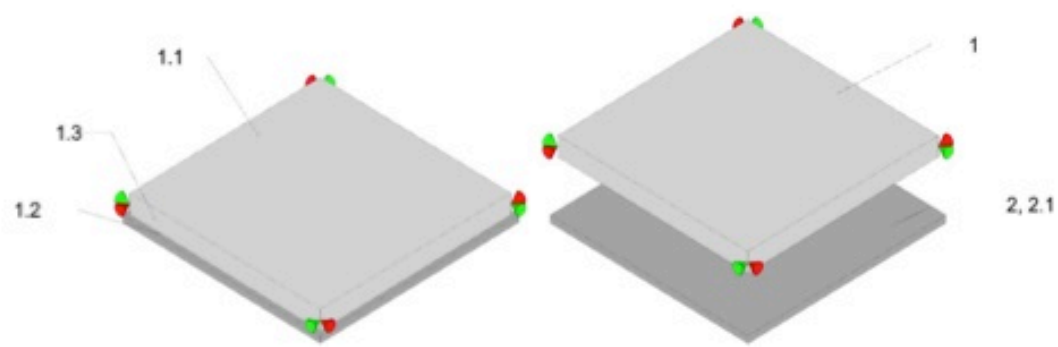


FIGURA 2

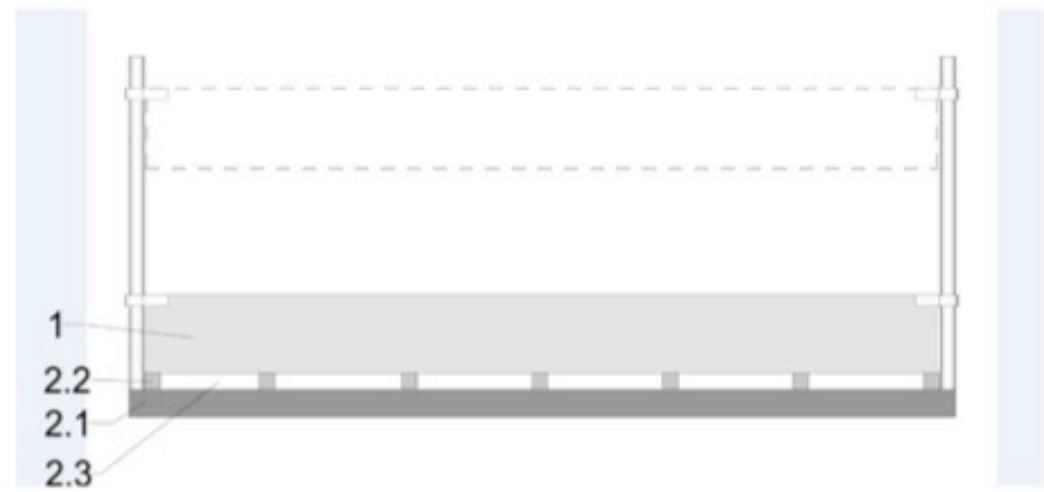


FIGURA 3

