



**Consejo Nacional de Rectores**  
**Programa de Regionalización de la UNED**  
**Región Pacífico Central**

**Proyecto**  
**Carbono Neutralidad en la Región Pacífico Central**  
**Periodo 2021-2023**

**APROBACIÓN**

<b>Fecha de aprobación del Perfil</b>	<b>Oficio del Consejo Regional</b>
14 mayo 2020	
<b>Fecha de aprobación del Proyecto</b>	<b>Oficio de aprobación del Programa de Regionalización</b>
<i>En la versión digital e impresa del documento final debe agregarse esta información</i>	<i>En la versión digital e impresa del documento final debe agregarse esta información</i>



## Tabla de contenido

<b>ACRONIMOS</b> .....	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>DATOS GENERALES</b> .....	<b>8</b>
1.1.Nombre del proyecto .....	8
1.2.Año de ejecución de Proyecto.....	8
1.3.Periodo de Ejecución .....	8
1.4.Centros Universitarios y dependencias participantes .....	8
1.5.Personas participantes .....	10
Personas participantes, continuación .....	12
1.1. Contrapartida externa.....	13
<b>UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b> .....	<b>14</b>
<b>POBLACIÓN META DEL PROYECTO</b> .....	<b>15</b>
<b>ANÁLISIS DE CONTEXTO</b> .....	<b>28</b>
<b>ANTECEDENTES</b> .....	<b>33</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>43</b>
<b>ANÁLISIS DE ENTIDADES INVOLUCRADAS</b> .....	<b>46</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS NECESIDADES</b> .....	<b>48</b>
<b>BENEFICIOS</b> .....	<b>52</b>
<b>METODOLOGÍA PROPUESTA</b> .....	<b>53</b>
Fase 1. Planificación y Articulación: .....	54
Fase 2. Implementación y Ejecución:.....	55
Fase 3. Informe de Cierre .....	57
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO</b> .....	<b>58</b>
1.2. Objetivo amplio de la Región.....	58
1.3. Ejes estratégicos de la Región .....	58
1.4. Propósito .....	58
1.5. Resultados .....	58
<b>MARCO LÓGICO</b> .....	<b>61</b>
<b>MATRIZ DE IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL EQUIPO DE LA INICIATIVA.</b> .....	<b>70</b>
<b>CRONOGRAMA</b> .....	<b>72</b>
<b>INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA:</b> .....	<b>81</b>
<i>Referencias bibliográficas</i> .....	<b>84</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>85</b>
Cartas de Compromiso.....	85
<b>GLOSARIO</b> .....	<b>93</b>

## ACRONIMOS

AGAS-UCPI	Área de Gestión Ambiental y Social
CEA	Centro de Educación Ambiental
CORCLIMA	Comisión de Resiliencia al Cambio Climático en Monteverde
ECEN	Escuela de Ciencias Exactas y Naturales
GEI	Gases de Efecto Invernadero
INTECO	Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica
INDER	Instituto de Desarrollo Rural
LEU	Laboratorio de Ecología Urbana
MINAE	Ministerio Ambiente y Energía
PBAE	Programa de Bandera Azul Ecológica
PGAI	Comisión del Programa de Gestión Ambiental Institucional
PPCN	Programa País Carbono Neutral
RPC	Región Pacifico Central

---

SES	Senior Experten Service. Programa de apoyo a países en desarrollo del gobierno alemán
UNED	Universidad Estatal a Distancia

## INTRODUCCIÓN

Costa Rica tiene en su haber histórico, la conservación de la biodiversidad de su territorio y contribución a paliar los impactos de efecto invernadero al planeta. Lo anterior, queda demostrado con las diferentes leyes, normas y protocolos que durante los años ha venido aprobando, caso del Programa País de Carbono Neutralidad 2.0 (PPCN).

En este contexto, la Universidad Estatal a Distancia, UNED, como institución pública, reafirma su compromiso por la preservación y sostenibilidad ambiental, a través del trabajo articulado de sus cinco Sedes en la Región Pacífico Central, contribuyendo con ello, a la implementación de este PPCN.

Con los objetivos establecidos dentro del proyecto “Carbono Neutralidad en la Región Pacífico Central, Periodo 2021-2023”, mediante un trabajo de articulación de actores locales, que permita la sostenibilidad del proceso, se pretende impactar positivamente en la calidad de vida de la población de los territorios de influencia de la Universidad en esta Región.

Es importante acotar, que, fundamentados con el criterio técnico de especialistas, las sedes universitarias de la región, implementaran acciones, en las comunidades seleccionadas, para contribuir a la descarbonización de las mismas.

Para llevar a cabo este proceso, se ha organizado el trabajo en tres etapas:

**Etapas:**

**Etapas:**

**Etapas:** 1  
Realización de un inventario de GEI en el Cantón de San Mateo, junto con un Plan de Acción Cantonal.

**Etapas:**

**Etapas:** 2  
Elaboración de un inventario de GEI de las 5 sedes de la Región Pacífico Central para lograr la certificación “Inventario” del INTECO en el año 2021. Con ello se pretende obtener experiencia en este tipo de proceso para promover y acompañar a que otras instituciones de la región a que se sumen a la meta país de descarbonización.

**Etapas:**

**Etapas:** 3  
Desarrollo de un plan de sensibilización y capacitación de educación ambiental Regional, orientados a centros educativos de primaria y secundaria, de la RPC. Por medio de esta acción se busca incentivar un cambio de actitud y una toma de conciencia sobre la importancia de conservar para el futuro y lo que ello conlleva para mejorar nuestra calidad de vida. La adopción de una actitud consciente ante el medio circundante, y del cual se forma parte, depende en gran medida de la enseñanza y la educación de la niñez y la juventud. Por esta razón se considera

de gran importancia extender talleres y/o capacitaciones a diferentes centros educativos de la RPC.

Con estas tres etapas, se pretende sumar acciones positivas al trabajo que realiza Costa Rica en la consecución del cumplimiento de la meta de carbono neutralidad al 2085. Principalmente, colaborando con cuantificaciones de GEI, con miras a conocer la huella de carbono generada por los centros universitarios y el cantón seleccionado (San Mateo), y obtener parámetros claros para adoptar hábitos institucionales y comunales más amigables con el ambiente. Además, por medio de los trabajos formativos planteados, se procura concientizar a la población seleccionada, con el fin de dar a conocer la importancia y los beneficios que genera el realizar acciones que colaboren con la mitigación del cambio climático.

Esta iniciativa demuestra, una vez más, con claridad el compromiso de la UNED, como universidad pública, en la siembra de procesos sostenibles, para que las futuras generaciones cosechen y promuevan formas de vida amigables con el ambiente.

## DATOS GENERALES

### 1.1. Nombre del proyecto

Carbono Neutralidad en la Región Pacífico Central, en el periodo 2021-2023.

### 1.2. Año de ejecución de Proyecto

La presente propuesta enfoca su planificación y matriz del marco lógico, en la planificación del desarrollo del proyecto para el año 2021.

### 1.3. Periodo de Ejecución

El periodo de ejecución del proyecto comprende del año 2021 al 2023. Su formulación se llevó a cabo en el 2020.

### 1.4. Centros Universitarios y dependencias participantes

Centros Universitarios	Dependencias Participantes
Puntarenas	Área de Gestión Ambiental y Social (AGAS-UCPI)  Centro de Educación Ambiental (CEA)  Comisión del Programa de Gestión Ambiental Institucional (PGAI)  Dirección de Asuntos Estudiantiles (DAES)  Escuela de Ciencias Exactas y Naturales (ECEN)  Instituto de Formación y Capacitación Municipal para el Desarrollo Local. (IFCMDL)  Laboratorio de Ecología Urbana, LEU
Orotina	
Quepos	
Jicaral	
Monte Verde	



---

	Programa Ciencias Psicológicas y del Comportamiento Humano (Vicerrectoría UNED)
--	---

## 1.5. Personas participantes

	Nombre	Cédula	Jornada (por semana)	Especialidad y grado académico	Correo electrónico	Teléfono	Centro Universitario o Dependencia
<b>Funcionarios(as) participantes</b>	Yeison Lizano Rojas	207070304	TC	Bachiller en Turismo Ecológico	ylizano@uned.ac.cr	6449-3882	Puntarenas, Monteverde y Jicaral.
	Jeannette Rodríguez Gómez	3-304-476	¼ tiempo	Licenciatura en administración educativa	jrodriguezg@uned.ac.cr	89947319	Orotina
	Jener Herrera Campos	6-0371-0068	¼ tiempo	Bachiller en administración énfasis Banca y Finanzas	jeherrera@uned.ac.cr	85453526	Orotina
	Adrián Ruiz Rodríguez	109740332	¼ tiempo	Máster en gestión ambiental y ecoturismo	aruiz@uned.ac.cr	6017-4615	Vicerrectoría Investigación
	Leticia Monge Zamora	503020130	¼ tiempo	Licenciatura en Educación	lemonge@uned.ac.cr	8925-8278	Monteverde
	Sindy Scafidi Ampié	1-847-378	¼ tiempo	MBA de Administración de Empresas con énfasis en Estrategia Gerencial	sscafidi@uned.ac.cr	8385-8077	Puntarenas
	Jeiner González Blanco	7-210-307	¼ tiempo	Licenciatura en Docencia	jgonzalezb@uned.ac.cr	8806-48-68	Puntarenas
	Odilia Ramos	5-367-657	¼ tiempo	Miscelánea	oramos@uned.ac.cr	2777 0675	Quepos

	Arguedas						
	María Castro Espinoza	6-336-140	¼ tiempo	auxiliar	macastro@uned.ac.cr	2777 0675	Quepos
	Lourdes Chaves Avilés	1-860-848	¼ tiempo	Adm. Quepos	lochaves@uned.ac.cr	8873-0339	Quepos
	Fanny Villalobos Manzanares	1-7030-180	¼ tiempo	Adm. Orotina	fvillalobos@uned.ac.cr	8851-5606	Orotina

**Personas participantes, continuación**

	Nombre	Cédula	Jornada (por semana)	Especialidad y grado académico	Correo electrónico	Teléfono	Centro Universitario o Dependencia
	Francia Alfaro Calvo	204990344	¼ tiempo	Vicerrectoría de Planificación	<a href="mailto:falfaro@uned.ac.cr">falfaro@uned.ac.cr</a>	8815-5165	Vicerrectoría de Planificación
<b>Estudiantes asistentes participantes</b>	Yaribel González Fernández	2-695-958	Horas beca	Bachiller educación media	Yaribel.gonzalez@uned.cr	89395109	Orotina
	Nancy Valverde Garro	1 13460358	Ad honorem	Bachiller en Educación Especial	nancycarolinavg@uned.cr	89410463	Quepos
	Ofelia Mejía Guillén	800510064	Estudiante Facilitador	Bachiller en Educación General Básica	ofelia.mejia@uned.cr	83475145	Quepos
	Anthony Valverde	113390141	Estudiante Facilitador	Bachiller en Ingeniería Informática	anthony.valverde@uned.cr	86332320	Quepos
<b>Contrataciones profesionales</b>	(se contratará un consultor (a) certificado por INTECO, una vez iniciado el proyecto)						

### 1.1. Contrapartida externa

Institución	Representante	Cargo	Teléfono	Correo
Municipalidad de San Mateo	Isabel Jiménez Vargas	Gestora Ambiental	87103691	ijimenez@sanmateo.go.cr
Senior Experten Service. Gobierno Alemán (apoyo profesional para el Cantón de San Mateo)	Stefan Walter Cramer.	Geólogo, Dr. en ciencias naturales		Stefanw.cramer@gmail.com
CORCLIMA: Comisión Resiliencia al cambio climático de Monteverde. Comisión Especial Municipal	Larissa Arroyo	Certificadora INTECO	8891-4368	www.corclima.org climaticamonteverde@gmail.com
Universidad Técnica Nacional	Ana Gabriela Espinoza Ocampo	coordinadora del Trabajo Comunal Universitario (UTN): "Puntarenas hacia el carbono neutralidad"	2435-5000 (4063)	aespinozao@utn.ac.cr
Municipalidad de Puntarenas	Luis Guillermo Brenes Guadamuz	Gestor Ambiental	(506)26616159	luis.brenes@municipuntarenas.go.cr
Municipalidad de Quepos	Warren Umaña Cascante	Gestor Ambiental	88547087	wumana@muniquepos.go.cr

## UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El proyecto tiene como área de influencia los cantones de San Mateo, cuyas coordenadas son las siguientes: latitud  $9^{\circ}56'10''$  N longitud  $84^{\circ}31'16''$  O. La Sede Universitaria de Quepos, ubicada en el Cantón de Quepos con coordenadas: latitud  $09^{\circ}25'00''$  N, longitud  $84^{\circ}9'41.26''$  O, la de Monteverde ubicada en el distrito de Monteverde, cuyas coordenadas son: latitud  $10^{\circ}18'51''$  N, longitud  $84^{\circ}49'30''$  O, la de Jicaral ubicada en el distrito de Lepanto, coordenadas latitud  $9^{\circ}57'00''$  N, longitud  $85^{\circ}02'00''$  O. y la de Puntarenas Ubicada en el distrito Primero de Puntarenas, con coordenadas latitud  $9^{\circ}58'35''$  N, longitud  $84^{\circ}50'02''$  O.

El mapa siguiente, muestra estos territorios seleccionados para la implementación del proyecto.



## **POBLACIÓN META DEL PROYECTO**

Consecuentemente, como se plasma en las primeras páginas de este documento, la población, prioritariamente con y para la que se va a implementar el proyecto, es:

1-La municipalidad de San Mateo.

2-Las Sedes Universitarias de la Región Pacifico Central.

3-La niñez y la adolescencia (escuelas y colegios) de los distritos de Lepanto, Puntarenas, Monteverde y los cantones de Quepos y San Mateo.

Específicamente con los siguientes Centros Educativos de la RPC:

En Monteverde:

- Escuela Rafael Arguedas
- Escuela de Santa Elena
- Escuela Los llanos
- Colegio técnico Profesional de Santa Elena

En Lepanto:

- Colegio Técnico Profesional de Jicaral
- Colegio de Lepanto
- Escuela de Jicaral
- Escuela de San Pedro

En Puntarenas:

- Escuela Nuestra Señora de Sion
- Colegio Técnico Profesional de Puntarenas
- Escuela Mora y Cañas
- Liceo José Martí

## San Mateo

- Escuela Desmonte. Bartolomé Androvetto
- Escuela La Libertad
- Escuela Desamparados
- Escuela Dulce Nombre
- Telesecundaria Dulce Nombre
- Escuela Maderal
- Escuela Tobías Guzmán Brenes
- Colegio Técnico Profesional de San Mateo
- Escuela Ramadas
- Escuela San Juan de Dios
- Escuela Rogelio Sotela Bonilla
- Escuela Labrador
- Liceo Labrador

(en el caso de San Mateo, las escuelas se caracterizan por contener pequeñas poblaciones, motivo por el cual se abarcan una mayor cantidad de centros educativos que las otras localidades de la Región).

## En Quepos

- Colegio Eco turístico del Pacífico
- Escuela Eco Turístico del Pacífico
- Escuela el Puente
- Escuela República de Corea

4-Las comunidades urbanas y rurales del cantón de San Mateo.

5-Comisión interinstitucionales cantonales de carbono neutralidad de San Mateo, Monteverde, Puntarenas y Quepos.



Datos característicos de estos territorios y poblaciones se presentan a continuación:

### **Cantón de San Mateo**

El Cantón de San Mateo<sup>1</sup> es el número 4 de la provincia de Alajuela, Costa Rica. Con una extensión de 125.9 kilómetros cuadrados, se localiza a 31 kilómetros al este del distrito de Caldera del cantón de Esparza y a 58 de la capital del país, San José. Su organización política administrativa lo divide en cuatro distritos. Sus límites son al este con el cantón de Atenas, al norte con los cantones de San Ramón y Esparza, al oeste también con Esparza y al suroeste con el cantón de Orotina.

Su población, el INEC en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2011, evidencian los siguientes datos para este Cantón:

**Tabla 1. Indicadores del Cantón de San Mateo**

<b>INDICADOR</b>	<b>DATO</b>
Total, de población	6,136 habitantes
Porcentaje de población urbana	26, 3%
Densidad de población	54,44 Km <sup>2</sup>
Proyección de población del 2011 al 2050:	
menores de 15 años:	20,09%
de 15 a 64	69,14%
mayor de 74	10,77%
Escolaridad promedio:	
Hombres	7,70%
Mujeres	8%

<sup>1</sup> Elaboración propia a partir del INEC, agosto del 2011.

Rezago escolar	18,80%
Procedencia del agua:	
Acueducto	93,70%
Otro	6,30%
Porcentaje incidencia de pobreza	26,40%

## Índices del Cantón San Mateo<sup>2</sup>

### Gestión Municipal:

Índice de Gestión Municipal 2018.  
Grupo D. Calificación 63.81

### Características sociales:

Índice de Desarrollo Social Cantonal, 2017

Posición 19  
Calificación 76.06

Índices de Bienestar de Niñez y Adolescencia Cantonal, 2013

Posición 27  
Calificación 63.22

### Desarrollo Humano Cantonal:

Índice de Desarrollo Humano Cantonal (2016)

Posición 10  
Calificación 0,835

Índice de Pobreza Cantonal (2016)

Posición 55  
Calificación 20,181

Índice de Desarrollo Relativo al Género (2016)

Posición 17  
Calificación 0,775

<sup>2</sup> Fuente: Fichero Cantonal 2020, publicado por el Tribunal Supremo de Elecciones.

Índice de Potenciación de Género (2016)

Posición 81

Calificación 0,457

**Tabla 2. Distritos, cabeceras de distrito y poblados del Cantón de San Mateo<sup>3</sup>**

Distrito	Cabecera	Poblados
San Mateo (01)	San Mateo	Agua Agria, Calera, Centeno, Desamparados, Dulce Nombre, Higuito, Izarco, Maderal, Ramadas, San Juan de Dios, Romackri, La Cañera, Maratón
Desmonte (02)	Desmonte	Cuesta Colorada, Libertad, Quebrada Honda, Sacra Familia, Zapote, Estanquillos
Jesús María (03)	Jesús María	Calle Quinta, Poza Azul, El Vivero, Bajo y Alto Surubres, Calle Los Carmona,
Labrador (04)	Labrador	Oricuajo, Parcelas, Bosques del Tecal,

### **Cantón Central de Puntarenas**

Primeramente, antes de caracterizar los distritos de influencia del proyecto (Puntarenas, Monteverde y Lepanto.), se considera necesario exponer algunos datos de interés del Cantón Central de Puntarenas, localidad al que pertenecen los distritos mencionados.

Puntarenas es el cantón número 1 de la provincia de Puntarenas<sup>4</sup>, en la costa pacífica de Costa Rica. Es el cantón más poblado de la provincia. Presenta una

<sup>3</sup> Fuente: Plan Cantonal de Desarrollo Humano de San Mateo, 2021-2023.

superficie de 1842.33 km<sup>2</sup>, incluyendo a la Isla del Coco, ubicada a 532 km del litoral pacífico costarricense. Además, es uno de los dos municipios del país cuyo territorio se encuentra seccionado por un golfo, en este caso el golfo de Nicoya (el otro es Golfito). Los límites del cantón están definidos de la siguiente forma: al norte con la Sierra de Tilarán, al este con el río Barranca, al oeste con el Río Lagarto, el Río Bongo y el océano Pacífico, y al sur con el océano Pacífico. Fue fundado el 4 de noviembre de 1862. Su cabecera es la ciudad de Puntarenas.

De acuerdo al Censo Nacional del 2011, la población del cantón era de 115.019 habitantes, de los cuales, el 5,6% nació en el extranjero. El mismo censo destaca que había 33.228 viviendas ocupadas, de las cuales, el 51,1% se encontraba en buen estado y había problemas de hacinamiento en el 7,9% de las viviendas. El 71,5% de sus habitantes vivían en áreas urbanas.

Entre otros datos, el nivel de alfabetismo del cantón es del 97,1%, con una escolaridad promedio de 7,6 años.

## Índices<sup>5</sup>

### Gestión Municipal:

- **Índice de Gestión Municipal 2018**

Calificación 68.79  
Grupo A

---

<sup>4</sup> Fuente: [http://www.mapnall.com/es/Mapa-Cant%C3%B3n-Central-de-Puntarenas\\_1114601.html](http://www.mapnall.com/es/Mapa-Cant%C3%B3n-Central-de-Puntarenas_1114601.html)

<sup>5</sup> Fuente: Fichero Cantonal 2020, publicado por el Tribunal Supremo de Elecciones

## Características Sociales

- **Índice de bienestar de niñez y adolescencia cantonal (2013)**

Posición 52

Calificación 47,64

- **Índice de desarrollo social cantonal (2017)**

Posición 58

Calificación 40,55

## Desarrollo Humano Cantonal

- **Índice de Desarrollo Humano Cantonal (2016)**

Posición 59

Calificación 0.738

- **Índice de Desarrollo Relativo al Género (2016)**

Posición 60

Calificación 0,698

- **Índice de pobreza Cantonal (2016)**

Posición 54

Calificación 20,175

- **Índice de Potenciación de Género**

Posición 35

Calificación 0,785

Tabla 3. Datos Poblacionales según distritos de Puntarenas<sup>6</sup>.

Datos del 2011 según Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Provincia, cantón y distrito	Total			Urbano			Rural		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
<b>Puntarenas</b>	<b>410 929</b>	<b>205 959</b>	<b>204 970</b>	<b>224 794</b>	<b>110 033</b>	<b>114 761</b>	<b>186 135</b>	<b>95 926</b>	<b>90 209</b>
Puntarenas	115 019	57 246	57 773	82 270	40 376	41 894	32 749	16 870	15 879
Puntarenas	8 335	4 028	4 307	8 063	3 875	4 188	272	153	119
Pitahaya	2 211	1 140	1 071	654	320	334	1 557	820	737
Chomes	5 522	2 865	2 657	1 267	652	615	4 255	2 213	2 042
Lepanto	9 502	4 767	4 735	2 616	1 294	1 322	6 886	3 473	3 413
Paquera	6 686	3 449	3 237	2 017	1 046	971	4 669	2 403	2 266
Manzanillo	2 811	1 471	1 340	669	351	318	2 142	1 120	1 022
Guacimal	923	488	435	-	-	-	923	488	435
Barranca	30 650	14 702	15 948	29 346	14 052	15 294	1 304	650	654
Monte Verde	4 155	2 022	2 133	2 316	1 134	1 182	1 839	888	951
Cóbano	7 494	3 869	3 625	2 129	1 048	1 081	5 365	2 821	2 544
Chacarita	17 434	8 668	8 766	17 434	8 668	8 766	-	-	-
Chira	1 576	817	759	-	-	-	1 576	817	759
Acapulco	1 296	649	647	-	-	-	1 296	649	647
El Roble	15 759	7 936	7 823	15 759	7 936	7 823	-	-	-
Arancibia	665	375	290	-	-	-	665	375	290

<sup>6</sup> Fuente: INEC 2011.

### **Distrito Primero de Puntarenas**

Según el Instituto de Desarrollo Rural (2015), este es el distrito Primero del Cantón de Puntarenas. En el caso de la población de Puntarenas, cabecera del Cantón, adquiere título de “Ciudad de Puntarenas” el 17 de setiembre de 1858; justifican tal decisión, emitida por Juan Rafael Mora Porras, en el aumento de población, su desarrollo comercial y portuario.

Sus límites son: Norte: con la Sierra de Tilarán perteneciente a las provincias de Alajuela y Guanacaste, al sur con el Océano Pacífico, al este con el Río Barranca y al oeste con Río Lagarto, Río Bongo, con Guanacaste y Océano Pacífico.

El distrito primero de Puntarenas posee un área de 35,63 Km<sup>2</sup> y una población de 8.335 personas para una densidad poblacional de 233.93 hab/km<sup>2</sup> (INEC, 2011).

### **Distrito de Monteverde**

De acuerdo con el Instituto de Desarrollo Rural (2015), la intendencia de Monteverde (Concejo Municipal de Distrito) fue creada en el año 2003, debido a la del centro político del cantón. Sus límites son: Norte: Cantón de Tilarán Sur: Océano Pacífico Oeste: Cantón de Abangares Este: Cantón de Montes de Oro.

El distrito de Monteverde posee una población de 4 155 habitantes y un área de 52,97 Km<sup>2</sup> para una densidad poblacional de 78.44 hab/km<sup>2</sup> (INEC, 2011).

## **Distrito de Lepanto**

Acorde con el Instituto de Desarrollo Rural (2015), el distrito de Lepanto pertenece junto a Paquera, Cóbano, y Chira a lo que se conoce como Territorio Peninsular, pertenecientes al cantón central de Puntarenas, esto se debe primeramente a que los distritos se ubican geográficamente en la parte sur de la Península de Nicoya, también comparten características propias como lo son el comercio, la cultura y parte de su historia rodeados por el mar, además poseen características meramente rurales.

Lepanto es el Distrito número 04 del Cantón Central la provincia de Puntarenas. El Distrito se compone de 52 poblados, de los cuales Jícaral resalta como cabecera del Distrito. Lepanto cuenta con una superficie de 420.5 km<sup>2</sup> aproximadamente, y su altura media ronda desde los 0 a 1000 msnm. Cabe mencionar que, según datos del último censo nacional (INEC, 2011), el Distrito alberga cerca de 9502 habitantes aproximadamente, y su densidad poblacional es de 22.59 hab/km<sup>2</sup>.

Sus límites son: Norte: Golfo de Nicoya. Sur: Cóbano. Este: Paquera Oeste: Nandayure.



## **Cantón de Quepos**

De acuerdo con la Municipalidad de Quepos (2017), el cantón de Quepos fue fundado por la Junta Fundadora de la Segunda República.-San José, a los treinta días del mes de octubre de mil novecientos cuarenta y ocho, este es el cantón número 6 de la provincia de Puntarenas y su cabecera es Quepos; La ciudad tiene uno de los puertos más importantes de la costa pacífica del país.

El cantón de Quepos lo forman a su vez tres distritos: Quepos, Savegre y Naranjito. En este cantón se encuentra la estación meteorológica Damas. La estación está ubicada a cuatro kilómetros (km) de la costa en el Pacífico Central y a 10 km al Noroeste del Puerto de Quepos, a una altitud de 6 metros sobre el nivel del mar (msnm).

## **Posición Geográfica**

Las coordenadas geográficas medias del cantón de Quepos están dadas por 09°25'00" latitud norte y 84°10'00" longitud oeste. Tiene un área territorial de 543.77 km<sup>2</sup>, divididos en 3 distritos: Quepos, Naranjito y Savegre. Sus límites geográficos son:

Norte: línea divisoria entre las provincias de San José y Puntarenas, (cantones Puriscal, Tarrazú y Pérez Zeledón);

- Sur: Océano Pacífico.

- Este: río Barú en parte y carretera de Dominical a San Isidro del General hasta Kilómetro 23.
- Oeste: Río Tusubres, hasta encontrar la línea divisoria entre las Provincias de San José y Puntarenas.

### **Topografía**

La topografía del cantón de Quepos es plana, dado que se trata de una llanura de origen aluvial. Al Norte y Este de la estación se encuentran dispuestas una serie de serranías. Al Oeste y Sur se encuentra el Océano Pacífico. En cuanto a las serranías del Norte, estas son escarpadas y sobrepasan los 2.000 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).

### **Índices<sup>7</sup>**

#### **Gestión Municipal:**

- **Índice de Gestión Municipal 2018**

Calificación 59.71

Grupo B

#### **Características Sociales**

- **Índice de bienestar de niñez y adolescencia cantonal (2013)**

---

<sup>7</sup> Fuente: Fichero Cantonal 2020, publicado por el Tribunal Supremo de Elecciones

Posición 60

Calificación 39.63

- **Índice de desarrollo social cantonal (2017)**

Posición 51

Calificación 44.8

### **Desarrollo Humano Cantonal**

- **Índice de Desarrollo Humano Cantonal (2016)**

Posición 42

Calificación 0.764

- **Índice de Desarrollo Relativo al Género (2016)**

Posición 38

Calificación 0,729

- **Índice de pobreza Cantonal (2016)**

Posición 57

Calificación 20,257

- **Índice de Potenciación de Género**

Posición 32

Calificación 0,789

## ANÁLISIS DE CONTEXTO

El cambio climático ha generado un mayor interés en las últimas décadas alrededor del orbe. Es un fenómeno que ha tomado fuerza, se ha hecho más frecuente encuentros, discusiones e investigaciones que alertan sobre las consecuencias que podría llegar a provocar si la sociedad no busca disminuir su huella de carbono. Es por ello que es de suma importancia sumar acciones que favorezca la mitigación de dicho fenómeno. Motivo por el cual las Sedes Universitarias de la Región Pacífico Central, deciden desarrollar el presente proyecto, para contribuir con el Plan Nacional de Descarbonización y de esta manera adoptar mejores prácticas institucionales, ambientalmente hablando, y de esta manera contribuir con las comunidades que las albergan.

Es necesario contextualizar el tema sobre cambio climático, y la interpretación del mismo para el proyecto. Así mismo, es pertinente describir algunas características generales de la Región Pacífico Central, lugar en el cual se estará desarrollando el proyecto durante el 2021 al 2023.

Según información del INDER (2020), la Región tiene una extensión de 3.910,58 Km<sup>2</sup>, correspondiente al 7,65% del territorio nacional. Está integrada por los cantones Esparza, Garabito, Montes de Oro, Parrita, Quepos y Puntarenas de la Provincia de Puntarenas y por los cantones Orotina y San Mateo de la Provincia de Alajuela. Esta Región es la más pequeña en población, tiene un 5,3% respecto al total del país.

Con respecto a datos del Ministerio de Educación Pública (MEP) (2020) la Región Pacífico Central es la más pequeña territorialmente, pero con la mayor explotación de pesca del país. Además, de acuerdo con MIDEPLAN, en general se trata de cantones poco populosos, excepto el cantón de Puntarenas, que concentra la mitad de la población de la región. En los demás cantones, en especial San Mateo, hay una superioridad de la población rural sobre la urbana. Su economía se basa en la agricultura de granos básicos, grandes plantaciones de palma africana y piña, cuenta con playas muy importantes para el desarrollo de la actividad turística y la cercanía con el valle central las convierten en las más visitadas por el turismo nacional y el extranjero. Cuentan con un importante puerto comercial como es el de Caldera, pero es menos importante que los de la Región Huetar Atlántica

La RPC limita al sur con el Océano Pacífico hasta punta Uvita. Al norte-noroeste con las cordilleras de Tilarán, provincia de Guanacaste y el río Abangares. El límite oeste es con el océano Pacífico y golfo de Nicoya y el límite este – sureste

con los cerros de Turrubares, montes del Aguacate y el río Barú. Es la región más pequeña de las seis regiones socioeconómicas.

Según el Ministerio de Educación Pública (2020), entre las principales problemáticas de la Región se puede mencionar la contaminación del Golfo de Nicoya que afecta principalmente a los pescadores artesanales de la región. En esta región hay elevados niveles de desempleo, problemas en el área de salud, este problema se ve influenciado por las fallas en la recolección de los desechos domésticos e industriales. También existe mucho precarismo urbano, problemas de delincuencia y también tráfico de drogas.

Una vez realizada una breve reseña de la zona de influencia, es importante abordar lo que representa Cambio Climático para el presente proyecto.

## **¿QUÉ ES EL CAMBIO CLIMÁTICO?**

El cambio climático es un reto global que no tiene fronteras y que para combatirlo requiere del trabajo coordinado por parte de todos los países. Acciona.com, 21 febrero 2020

¿Qué es el cambio climático?, ¿cuáles son sus causas, sus consecuencias y cómo se puede combatir? ¿Cómo nos afecta el cambio climático?

Acciona (2020 p 1), aporta al tema con lo siguiente (...) “el calentamiento global es la causa del cambio climático, es decir, el aumento de la temperatura del planeta provocado por las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero

derivadas de la actividad del ser humano, están provocando variaciones en el clima que de manera natural no se producirían.”

En un proceso de millones de años, como actividad natural, el planeta Tierra ha sufrido cambios de calentamiento y enfriamiento, en tanto, que, en las últimas décadas, los seres humanos han acelerado este proceso con sus actividades cotidianas, dando como consecuencia su deterioro físico, atmosférico, biológico. La principal causa del cambio climático es el calentamiento global. Entre otros efectos del calentamiento global: consecuencias negativas en los sistemas físicos, biológicos y humanos.

Como plantea Acciona (2020), el efecto invernadero es un proceso natural que permite a la Tierra mantener las condiciones necesarias para albergar vida: la atmósfera retiene parte del calor del Sol; sin el efecto invernadero, la temperatura media del planeta sería de 18° C bajo cero.

Acciona (2020 p 2) continúa diciendo que “La atmósfera está compuesta por diversos gases que, en la proporción adecuada, cumplen su cometido. El problema está cuando las actividades del ser humano aumentan la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera y ésta retiene más calor del necesario, provocando que la temperatura media del planeta aumente y se produzca lo que popularmente llamamos calentamiento global.”

Por el calentamiento global, gases como los que se citan a continuación (cambio climático.go.cr, 2020), se ven alterados, incrementando su producción:

Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>)

Metano (CH<sub>4</sub>)

Óxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>)

Hidrofluorocarbonos (HFC)

Perfluorocarbonos (C<sub>x</sub>F<sub>x</sub>)

Hexafluoruro de Azufre (SF<sub>6</sub>)

Trifluoruro de Nitrógeno (NF<sub>3</sub>)

Hidroclorofluorocarbonos (HCFC)

Clorofluorocarbonos (CFC)

El aumento en la demanda y producción de energía obtenidas mayoritariamente a través de combustibles fósiles han provocado que el planeta haya entrado en lo que parte de la comunidad científica ha denominado el *Antropoceno*: la nueva era geológica motivada por el impacto del ser humano en la Tierra. Acciona (2020 p 6)

Otros efectos generados es el cambio en los ecosistemas, la desertificación, el derretimiento de los polos y la elevación del nivel del mar. La amplia literatura existente, concluye que el cambio climático no es posible evitarlo, si, a reducir sus efectos mitigándolo y adaptando sus consecuencias, con acciones, a pequeña y gran escala.



Con este contexto y enfoque, a nivel internacional se han tomado una serie de acuerdos en pro de la mitigación del efecto invernadero y la capacidad del ser humano en su resiliencia a los efectos, caso específico del Protocolo de Kyoto y el Acuerdo de París, como de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en especial con el N. 13, que especifica las acciones contra el cambio climático y el N. 11 referido a las ciudades y comunidades sostenibles.

## **ANTECEDENTES**

Costa Rica, país considerado pequeño por su territorio, acertadamente tuvo la visión, en los años setenta, de colocar un alto al proceso de deforestación que se venía gestando en sus territorios, estableciendo la protección de un 25% del mismo y, a su vez considerar su biodiversidad como un bien público universal. Esta acción estatal, conllevó a fortalecer la riqueza natural existente en términos de flora y fauna en el territorio costarricense, una de ellas, en el caso que nos ocupa, la Región Pacífico Central.

Así, en la parte central occidental del país, de acuerdo al [sinac.go.cr](http://sinac.go.cr) (2020), el Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC) abarca las tierras comprendidas entre la comunidad de Manzanillo, en el extremo norte de la provincia de Puntarenas, hasta el Río Barú en el cantón de Aguirre y las tierras

intermedias en el suroeste del Valle Central y parte de las tierras de altas montañas en la Cordillera de Talamanca. (...) representa el 11% del territorio nacional (562,552 km<sup>2</sup>). (...) llena de contrastes como consecuencia de su variado relieve, diversidad climática, biodiversidad y patrones históricos de colonización. Confluyen 16 cuencas hidrográficas de las 34 de mayor importancia para Costa Rica, 11 de las 12 zonas de vida, 7 de las 9 transiciones y presenta los 6 pisos altitudinales en que se divide al país. Además, se encuentran los cerros de Turrubares, que, junto con los suelos de Bahía Salinas en Guanacaste, fueron los primeros puntos en emerger del fondo marino para constituir el territorio costarricense.

Para el territorio de ACOPAC se encuentran reportadas 5640 especies de plantas de las casi 90 000 mil recolectadas para nuestro país, cifra que presenta el 62.7%, según datos aportados por el Museo Nacional y el Instituto Nacional de Biodiversidad (s.f), el promedio de plantas para esta área de conservación es de 1014 especies por cada 1000 km<sup>2</sup>, siendo 5.76 veces superior al promedio de plantas reportado para toda Costa Rica, que alcanza las 176 especies por cada 1000 km<sup>2</sup>. De las aproximadamente 10 000 especies endémicas del país, en esta región se reportan 5000, y más del 76% de las especies maderables en peligro de extinción. Además, 201 de las especies de mamíferos de las 238 existentes en Costa Rica, entre las que destacan las 4 especies de primates reportadas para Mesoamérica, las 6 especies de felinos mayores y el más grande del neotrópico

(*Panthera onca*), al igual que el tapir, que representa el mamífero terrestre silvestre de mayor tamaño reportado para nuestro país.

En ACOPAC<sup>8</sup>, hay presencia de 746 especies de aves que representan el 83,6% de las 892 establecidas para Costa Rica, más de 14 mil especies de lepidópteros y 11 de las 18 especies endémicas de peces en aguas dulces. Se encuentran ecosistemas tan importantes como: los manglares, los páramos alto andinos ubicados más al Norte del planeta, las Turberas, que han sido declaradas como sitio RAMSAR y, como dato histórico, es importante destacar que ACOPAC protege el primer parque nacional declarado para el país (Parque Nacional Robledales, establecido en 1945) y el parque nacional de más reciente declaración (Parque Nacional los Quetzales, decretado en el 2006). En síntesis, ACOPAC aloja el 60% de la flora y más del 70% de los mamíferos, aves y lepidópteros del país.”

Tras los datos ecosistémicos aportados por ACOPAC en los párrafos anteriores, se puede aludir que el proyecto adquiere relevancia en cuanto a la biodiversidad presente en la Región Pacífico Central, puesto que como se muestra, existe un importante porcentaje ecológico en dicha Región. Y es bien sabido que las acciones de mitigación y resiliencia al cambio climático, se convierten en un

---

<sup>8</sup> Recuperado de la página web oficial de ACOPAC:  
<http://www.sinac.go.cr/ES/ac/acopac/Paginas/default.aspx>

significativo beneficio para contribuir con la conservación y sostenibilidad de la biodiversidad.

Pese al contexto anterior y en contraposición a los programas y acciones realizadas por la conservación del ambiente, el Estado de la Nación (2010), consigna que Centroamérica, entre los años 2020 y 2080 experimentará fuertes aumentos de temperaturas, en la estación seca incrementos entre los 0.4 a 5°C. Adicionalmente, indica que, para el caso de Costa Rica, entre el año 2071-2100, se presentarán escenarios en que las precipitaciones se reducirán al 50% en la Región Pacífico Norte, evidenciando la insuficiencia de lo realizado y la necesidad de redoblar los programas, proyectos y otros.

En esta lógica, el Programa País de Carbono Neutralidad 2.0, se convierte en la herramienta clave en los esfuerzos de Costa Rica por alcanzar un escenario libre de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). El objetivo es que el país pueda llevar sus emisiones a un cero por ciento al año 2085 y las organizaciones, comunidades y, en general, los ciudadanos son clave para el logro de este objetivo.

La Dirección de Cambio Climático, DCC, del MINAE, expone que el Programa País de Carbono Neutralidad 2.0, es oficializado con el Decreto Ejecutivo N° 41122 y tiene por objetivo: brindar un mecanismo para reconocer la adecuada gestión de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a organizaciones públicas, privadas, municipalidades, concejos de distrito, empresas y/o

comunidades, en los esfuerzos del país para llegar al escenario de cero emisiones de gases de efecto invernadero en un futuro de mediano plazo. Asimismo, es la entidad encargada y responsable de su implementación.

El Programa contempla las siguientes categorías: a) Organizacional y b) Cantonal y se amplían las opciones de certificación a Pymes y municipalidades.

La DCC, explica que una de las innovaciones que presenta esta nueva versión del Programa, es que ahora los inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero pueden realizarse a escala cantonal o distrital según las prioridades del gobierno local, acciones que sumarán a la reducción de gases efecto invernadero, así como, al cumplimiento de la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) y al Acuerdo de París.

Específicamente, el Programa país de carbono neutralidad cantonal (PPCN) tiene como objetivo general brindar un mecanismo para reconocer la adecuada gestión de sus emisiones de GEI, con el fin de apoyar los compromisos del país en materia de acción climática.

Sus objetivos específicos:

“1-Sensibilizar a los municipios, así como a sus ciudadanos en materia de cambio climático y los desafíos que involucra el proceso de descarbonización de la economía del país.

2-Potenciar la acción climática a nivel cantonal, a través de la gestión de las emisiones de GEI en sus actividades, dando prioridad a los esfuerzos de reporte, reducción y verificación de GEI.

3-Potenciar las estrategias intercantonales e intersectoriales para acción climática.

4-Producir información primaria en materia de inventarios de GEI a nivel cantonal y/o distrital.”

Sumado a las acciones anteriores, Ambientica (2018), comparte que “Desde el año 2013 la ciudad de Puntarenas contaba con un inventario realizado por la Universidad Nacional. Desde el 2014 estos esfuerzos son liderados por la Universidad Técnica Nacional (UTN) sede Pacífico Central en conjunto con Ambientica Consulting S.A., en el marco del proyecto “Ciudad de Puntarenas hacia la Carbono Neutralidad 2021”.

Se realizó un Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI), UTN (2018), en el distrito de Puntarenas, el cual incluye la ciudad de Puntarenas y las islas Caballo y San Lucas. De acuerdo con el Programa País de Carbono Neutralidad y sus documentos complementarios, se reportaron las emisiones gases de efecto invernadero provenientes del sector de energía estacionaria, transporte, residuos, procesos industriales y uso de productos y agricultura, silvicultura y otros usos del suelo.”

Este distrito ha constituido la Comisión Intersectorial del Cambio Climático, integrada por actores como las municipalidades de la zona, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), el Ministerio de Salud, el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPESCA) y otras instituciones encargadas de brindar información para la realización de inventarios año tras año.”

Así, en este escenario mundial y nacional, la Universidad Estatal a Distancia, UNED, se ha sumado al trabajo país en pro de la incorporación de medidas ambientales en torno al cambio climático, con la constitución de la Comisión del Programa de Gestión Ambiental Institucional, PGAI, el 1 de junio del 2015, establecida como mandato para el sector público costarricense, en el decreto ejecutivo N° 36499-S-MINAE, Costa Rica (Gaceta No 88 del 09 de mayo del 2011), donde se indica que es obligación de las instituciones públicas establecer un Programa de Gestión Ambiental. Fundamenta sus principios en los sistemas de gestión de calidad ambiental.

De igual manera, ACONTECER (abril 2017) su Centro de Educación Ambiental (CEA), manifestó que desde esta instancia se ha incursionado en el Programa Bandera Azul Ecológica, que ha sido un aliado para que la universidad trabaje el tema ambiental en las categorías centros educativos y cambio climático.

Continúa el reportaje diciendo que “Garita comentó que trabajar en parámetros de evaluación como: gestión de residuos sólidos, gestión del agua, gestión de la energía eléctrica, compras sustentables, ahorro del combustible, ahorro de papel,

emisiones de gases, adaptación-mitigación al cambio climático, educación-divulgación, gestión del riesgo, salud ocupacional y mantenimiento de infraestructura y espacios limpios, han sido esfuerzos que el CEA ha venido realizando. En este contexto, la experiencia del CEA en el Programa Bandera Azul Ecológica ha permitido compartir con el PGAI insumos que sirvan para la realización de futuras propuestas.”

Además, el *Proyecto Cambio Climático y los Ecosistemas Urbanos, en pro de estrategias para lograr carbono neutro y mejorar la calidad de vida*, que pertenece al Laboratorio de Ecología Urbana y se encuentra activo desde el año 2014, pretende analizar los procesos relacionados con el cambio climático y generar conocimiento que permita desarrollar estrategia para disminuir sus efectos y lograr un balance de carbono.

Este Proyecto incluye los siguientes estudios:

- Aporte de parques municipales y áreas silvestres al equilibrio de carbono en ciudades.
- Páramos neotropicales en extinción por cambio climático.
- Cerros de Escazú como sumideros de contaminación atmosférica.
- Efecto del cambio climático en la vida silvestre urbana.
- Crímenes en zonas verdes urbanas: miedo a la arborización de las ciudades.



- Infraestructura vial, el aporte de las carreteras en el cambio climático y alteraciones del ciclo hidrológico.

A la vez, vale acotar según Garita (2020) a la fecha la UNED, como institución pública y como centro de estudios, inició su participación en el 2011 en el Programa Nacional Bandera Azul Ecológica, con un gran fervor, pasión y compromiso, asumiéndolo como un reto institucional en el cual entre inscritos y galardonados son casi 30 dependencias trabajando y luchando por la obtención y el mantenimiento de este reconocimiento. Gracias a la labor de dichas dependencias durante el año 2019 se logra para el año 2020, 16 galardones, reconociendo de esta manera el esfuerzo, compromiso y trabajo que ha venido realizando la Universidad Estatal a Distancia en favor del ambiente.

También Kcuno Aimituma (2020) indica que La Bandera Azul Ecológica es un galardón que se otorga anualmente, el cual premia el esfuerzo y el trabajo voluntario de los diferentes comités locales que buscan mejorar las condiciones higiénicas, ambientales y utilizan el PBAE como instrumento para mitigar y adaptarse al Cambio Climático. En la actualidad, dicho programa cuenta con más de cinco mil comités participantes en las diferentes categorías en todas las regiones del país.

De igual manera Kcuno Aimituma, menciona que en la categoría donde ha destacado más la UNED, es en el de Centros Educativos, sin embargo, también se

han logrado galardones en otras categorías, tales como Cambio Climático, Eventos Especiales, Microcuencas y Hogares Sostenibles.

Siguiendo con el tema del programa institucional de PBAE de la UNED, pero en cuanto a los 5 Centros Universitarios de la Región Pacífico Central, 4 de ellos poseen un galardón en la categoría Centros Educativos, distribuidos de la siguiente manera: Monteverde: Galardón 2019 (4 estrellas). Puntarenas: Galardón 2019 (4 estrellas), Quepos: Galardón 2018 (3 estrellas), Orotina: Galardón 2018 (3 estrellas).

A su vez Kcuno Aimituma, hace referencia en que el Programa de Bandera Azul pretende establecer un incentivo para promover la organización de comités locales y la integralidad de los mismos, con el propósito de buscar la conservación y desarrollo, en concordancia con la protección de los recursos naturales, la implementación de acciones para enfrentar el cambio climático, la búsqueda de mejores condiciones higiénico-sanitarias y la mejoría de la salud pública de los habitantes de Costa Rica.

Sumado a lo anterior Rodrigo Arias Camacho (Acontecer,2020), rector de la UNED expresa:

La Bandera Azul, más allá de un símbolo vine a representar compromiso, trabajo e integración, el cual se ha logrado mediante esfuerzos colaborativos de diversos

sectores e incluso, en el que tienen una participación activa nuestros estudiantes. Estos esfuerzos nos llevan a trabajar aún más fuerte para alcanzar el carbono neutralidad en la institución y que estoy seguro podremos conseguir entre todos, expresó el rector de la UNED.

Con el fin de buscar ese camino hacia la descarbonización institucional, es que la Región Pacífico Central, mediante el presente proyecto asume el compromiso de sumar acciones para colaborar con el Plan Nacional de descarbonización, para generar y adoptar prácticas más amigables con el ambiente tanto para la institución como para las comunidades que son casa de nuestras sedes universitarias.

## **JUSTIFICACIÓN**

Costa Rica se ha propuesto sentar las bases de la nueva economía costarricense del siglo XXI creando una visión positiva, innovadora e inspiradora del futuro. Una economía que responda a los cambios del contexto mundial, transitando hacia una economía verde, que promueve el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Aunque la transición a una economía baja en emisiones requiere de una transformación profunda, se destaca que Costa Rica ha logrado avances importantes en décadas previas, incluyendo una red eléctrica en más de

un 95% libre de emisiones y muy bajas tasas de deforestación con una cobertura boscosa que supera el 52% del territorio. Sin embargo, los retos son grandes y requieren de esfuerzos transformacionales como lo es el desarrollo e implementación de una de las primeras estrategias a nivel mundial de descarbonización a corto y largo plazo. Costa Rica busca inspirar a los actores en todos los niveles para ir más allá de “lo habitual” y ser parte de esta transformación positiva, siendo la mejor versión de sí mismo y demostrando que es posible cumplir los compromisos adquiridos en la Agenda 2030 de desarrollo.

La planificación para la descarbonización guía el proceso para establecer la ruta entre las metas actuales y el 2050 congruentes con el cumplimiento de los objetivos de la Agenda 2030 y del Acuerdo de París.

Dado lo anterior, la Región Pacífico Central consciente de la importancia de apostar por un desarrollo ambientalmente sostenible y en congruencia con un plan país, se propone el desarrollo del presente proyecto. En temas de conservación ambiental, se juega el futuro de la humanidad; de tal forma se puede decir, que el cuidado y conservación del ambiente, es la continuidad de la presencia humana en este planeta.

Fundamentado en lo anterior, se basa la importancia del proyecto “Carbono Neutralidad en la Región Pacífico Central, en el periodo 2021-2023”

El mismo contribuirá con la implementación paulatina de acciones del Programa Nacional de Descarbonización permitiendo a los pobladores de las áreas de influencia seleccionadas contar con una estrategia efectiva para contribuir en la descarbonización en sus comunidades, y por tanto en el mejoramiento de su calidad de vida.

Para las cinco sedes universitarias de la UNED en el Pacífico Central, el desarrollo del proyecto supracitado es de sumo interés. El mismo se constituye en el primero en su tipo, desarrollado a nivel de sedes universitarias.

## ANÁLISIS DE ENTIDADES INVOLUCRADAS

El presente análisis se realiza a partir de alianzas público – privadas.

Institución	Representante	Cargo	Análisis
Municipalidad de Quepos	Designado por la alcaldía.	Alcalde	<p>Directrices. Acuerdos municipales, acuerdos de políticas públicas.</p> <p>Aportes en términos presupuestarios, articulación de la oferta de capacitación, articulación de espacios físicos, convocatorias y agendas conjuntas.</p>
Municipalidad de San Mateo	<p>Isabel Jiménez</p> <p>Jairo Guzmán Soto</p> <p>Arlene Rodríguez Vargas</p>	<p>Gestora Ambiental</p> <p>Alcalde</p> <p>Primera Vice Alcaldesa</p>	<p>Directrices. Acuerdos municipales, acuerdos de políticas públicas.</p> <p>Aportes en términos presupuestarios, articulación de la oferta de capacitación, articulación de espacios físicos, convocatorias y agendas conjuntas.</p> <p>Su participación es primordial, pues es la máxima autoridad en el cantón. Hasta la fecha su anuencia es total y no hay obstáculos de por medio</p>

Institución	Representante	Cargo	Análisis
Grupo San Mateo Ecológico	Comunidad, Municipalidad, organización civil, institucionalidad pública (AyA, Ministerio de Salud UNED, Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Feria del Agricultor)	Actores locales e interinstitucionales	<p>Apoyo en Campañas, charlas educativas, etcétera.</p> <p>Su participación en la ejecución de acciones de este proyecto es importante, pues es una de las garantías de continuidad de las acciones establecidas dentro del proyecto. Hasta el momento total anuencia en apoyar</p>
SES	Stefan Cramer	Investigador y Consultor Internacional	<p>Apoyo en el análisis y Ordenamiento de datos, apoyo en la construcción de la estrategia para el cantón de San Mateo.</p> <p>Generación de documentos y artículos para divulgación Internacional de las acciones realizadas.</p> <p>Seguimiento y asesoría en años posteriores al desarrollo del proyecto</p>
INDER	Francine González Arias	Funcionaria INDER	Donación de plántulas y arbustos.
ICE	Johnny Vargas Navarro	Funcionario ICE	Donación de plántulas y arbustos
MAG	Carlos Barboza	Jefe Oficina MAG San Mateo	Donación de plántulas y arbustos

UTN	Ana Gabriela Espinoza Ocampo	Profesora UTN, y coordinadora del Trabajo Comunal Universitario (UTN): "Puntarenas hacia el carbono neutralidad".	Aportes en información, asesoramiento, acompañamiento, y apoyo con recurso humano (estudiantes) de ser necesario
-----	------------------------------	---	--

## DESCRIPCIÓN DE LAS NECESIDADES

Antes, de incursionar sobre la importancia de fomentar y promover acciones de lucha contra el cambio climático, es importante recalcar lo establecido por el Gobierno de Costa Rica, bajo el Decreto Ejecutivo N°41561-MP-MINAE, el cual establece:

"Artículo 1.- Se declaran de interés público y nacional todas las acciones, actividades e iniciativas desarrolladas en el marco del "Plan de Descarbonización Compromiso del Gobierno del Bicentenario". Esta declaratoria comprende todas las actividades preparatorias relacionadas con el apoyo, promoción, impulso y ejecución dicho Plan.

Artículo 2.- Se insta a la Administración Central y Descentralizada para que, dentro del marco de sus competencias y en estricto apego al ordenamiento jurídico, brinden todas las facilidades y cooperación requeridas para la correcta, exitosa, eficaz y eficiente realización de los aspectos descritos en el artículo anterior" (La Gaceta, 2019).



Ante este decreto, el Gobierno de Costa Rica elabora una ruta a seguir para lograr la descarbonización de la economía para el año 2050. Para tal motivo, se dio a la tarea de elaborar un Plan, el cual según el MINAE (2020) propone sentar las bases de la nueva economía costarricense del siglo XXI creando una visión positiva, innovadora e inspiradora del futuro. Una economía que responda a los cambios del contexto mundial, transitando hacia una economía verde.

Por otra parte, el propio MINAE, resume que el Plan de Descarbonización está compuesto por 10 ejes, que trazan rutas de cambio en las áreas claves para revertir el crecimiento de emisiones de gases de efecto invernadero, así como fomentar la modernización y dinamización de la economía bajo una visión de crecimiento verde; y por 8 estrategias transversales que buscan consolidar el proceso de cambio transformacional, mediante la modernización de la institucionalidad, el marco fiscal, el sistema educativo, bajo enfoques integrales, con consideraciones sociales, financieras, ambientales y tecnológicas.

La ruta de hoja propuesta por el Gobierno para alcanzar las metas para el año 2050, no es tarea sencilla, de hecho, en las palabras de Claudia Dobles, Primera Dama de la República, se requiere que nuestras ciudades sean sostenibles, esto corresponde a “ciudades que sean diseñadas y edificadas para ser compactas, resilientes, inclusivas e inteligentes” (citado por Quirós, 2019). De igual manera con respecto a lo expuesto por Quirós en el diario la Republica, este es en verdad un momento histórico para nuestro país, del cual podemos y debemos participar

cada quién aportando a la transformación, desde nuestro propio ámbito de gestión.

En relación a lo expuesto anteriormente, las Sedes Universitarias de la Región Pacífico Central, consideran importante como institución pública de educación superior, sumar acciones y esfuerzos para contribuir con el tema de descarbonización del país. No obstante, esta iniciativa no nace como mera coincidencia, si no como parte de una acción participativa, y probabilidades personalistas por parte de estas Sedes Universitarias, que han permitido identificar ciertas carencias y necesidades en la Región. Principalmente, en 4 puntos específicos:

1-Sensibilización y capacitación en los temas de cambio climático, carbono neutralidad, sostenibilidad ambiental y resiliencia.

2-Promoción, constitución y/o apoyo de comisiones y grupos comunales.

3-El establecimiento de un programa interinstitucional que sensibilice, capacite y promueva campañas en la población estudiantil de escuelas y colegios.

4-Al amparo de las regulaciones y legislación conexas, promover, crear y operativización de las Comisiones interinstitucionales cantonales y distritales de carbono neutralidad.

Así mismo, es de conocimiento público que una gran parte del territorio de la RPC es zona marítimo costera, recibiendo directamente los impactos negativos del

cambio climático. Por tanto, es necesario preparar a la población para enfrentar esta situación, y buscar alternativas de sostenibilidad ambiental, que permitan la continuidad idónea de los ecosistemas en la Región.

Por otra parte, los territorios no costeros de la RPC debido a los cambios drásticos en los periodos de lluvia y sequía, atraviesan repercusiones negativas en sus sistemas de producción primaria: agricultura y ganadería. Acorde con Gerald C. Nelson et al.(2009), menciona que la agricultura es extremadamente vulnerable al cambio climático. El aumento de las temperaturas termina por reducir la producción de los cultivos deseados, a la vez que provoca la proliferación de malas hierbas y pestes. Los cambios en los regímenes de lluvias aumentan las probabilidades de fracaso de las cosechas a corto plazo y de reducción de la producción a largo plazo

Además de los efectos citados anteriormente, el cambio climático influye en un aspecto vital para la supervivencia de las especies; el recurso hídrico. Recurso que año tras año se ve disminuido en la Región.

Fundamentado en lo anterior, es necesario concientizar a la población sobre la interrelación que existe entre las zonas de vida de la región, y como estas se pueden ver afectadas entre sí. Ejemplo de ello, una mala práctica ambiental en zonas montañosas repercute directamente en las zonas costera. Por eso de gran relevancia implementar y promover la educación ambiental en la Región.

Tras estos puntos identificados, la UNED como parte de su función en los territorios, considera importante y necesario dar respuesta oportuna a las necesidades identificadas, así como apoyar los esfuerzos ya realizados, para colaborar con el Plan de descarbonización del País y encaminar a la Región Pacífico Central hacia la resiliencia al Cambio Climático.

## **BENEFICIOS**

El proyecto, a partir de criterio de experto, ha identificado los siguientes diez beneficios que tendrán los actores locales, al alcanzar los objetivos propuestos:

1. Mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades con las que se va a trabajar, al contar con conocimientos y herramientas para disminuir los GEI.
2. Conocimiento y apropiación del tema de GEI por las comunidades con las que se trabajará.
3. Las comunidades habitando en territorios sostenibles.
4. Posibilidad de implementar el desarrollo sostenible como medio de vida.
5. Contribuir a las acciones establecidas por el Plan Nacional de Carbonización y disminución de GEI.

6. Contribuir en la implementación de la Estrategia de Descarbonización Nacional.
7. La población de los territorios seleccionados, con mayor concientización sobre la resiliencia de cambio climático.
8. Las Sedes Universitarias de la Región con inventario de gases de efecto invernadero.
9. Apoyo y trabajo con comisiones y grupos de cambio climático de los cinco territorios seleccionados.
10. Contribución en educación ambiental en los centros de educación de los cinco territorios seleccionados.
11. Los resultados pueden ser un insumo para otras Sedes Universitarias de la UNED.

## **METODOLOGÍA PROPUESTA**

La propuesta metodológica tiene como punto de partida, la construcción conjunta con los actores locales y su desarrollo con la implementación de la técnica aprender haciendo, pasando por jornadas de trabajo, talleres, intercambios de experiencias, visitas de campo e implementación de mejores prácticas.

La UNED desde la Región Pacífico Central, considera que la acción participativa y el trabajo interinstitucional es de vital importancia para alcanzar los objetivos planteados, motivo por el cual adopta estos métodos para abarcar el presente proyecto.

**Es importante acotar, que tanto la metodología como la viabilidad del proyecto, fue asesorada y aprobada por una experta en el tema, certificada por INTECO. Lo que respalda su ejecución en tiempo y recursos asignados.**

El desarrollo del Proyecto fue concebido en tres fases.

**Fase 1. Planificación y Articulación:** Esta primera fase se centra en las fases previas a la formulación del proyecto, así como en el resultado 1 del mismo. Se caracteriza por contener todas aquellas acciones y actividades de planificación, gestión, promoción y articulación de los procesos establecidos en los objetivos del proyecto. Dichas acciones y actividades son las siguientes:

1-Divulgación y Promoción del Proyecto.

- Jornadas con los actores locales.
- Campañas de producción audiovisual
- Reuniones informativas con el gobierno local, comunidades e instituciones.

2-Establecimiento de acuerdos de operación con la municipalidad.

- Reuniones informativas con la jerarquía municipal y el Concejo Municipal.
- Elaboración del plan y cronograma de trabajo.
- Informes.
- Rendición de cuentas.

### 3-Coordinación y establecimiento de alianzas interinstitucionales y comunales.

- Promoción y constitución de un comité de trabajo cantonal, con expresiones distritales.
- Promover en cada institución la inclusión del tema y acciones en sus POAs.
- Establecimiento de acciones comunales conjuntas: campañas que apoyen la estrategia de descarbonización planteada en el Proyecto.
- Inicio del proceso de sistematización.

Esta primera etapa será llevada a cabo los funcionarios designados por el administrador de cada sede; bajo la orientación del coordinador del proyecto. En cuanto a los tiempos de ejecución, las acciones se llevarán a cabo desde la formalización misma del proyecto (octubre-noviembre 2020) hasta finales del primer cuatrimestre del 2021.

**Fase 2. Implementación y Ejecución:** Por su cuenta la segunda fase abarca los resultados 2, 3, 4, 5 del proyecto. Lo cuales comprenden todas las acciones y actividades que se realizarán para cumplir todas las tareas establecidas y alcanzar los resultados planteados en el proyecto. Tanto los resultados como sus tareas

correspondientes se pueden observar con mayor detalle en el Marco Lógico del presente proyecto. Sin embargo, a continuación, se mencionan las funciones que engloban todo el proceso de implementación y ejecución del trabajo:

- Seguimiento y evaluación.
- Elaboración e implementación de una lista de cotejo de lo planificado con lo implementado.
- Elaboración de informes de avance.
- Reuniones periódicas con los grupos de coordinación
- Toma de acuerdos y ajustes necesarios.
- Ejecución de las tareas

Esta fase representa la más extensa del proyecto, ya que en ella se respalda la totalidad del trabajo de las 3 etapas de resultados (Inventario de GEI en el Cantón de San Mateo, 2. Inventarios GEI Institucionales en los CEUS de la Región, 3. Plan Regional de Sensibilización Ambiental). A la vez es importante señalar que no todas las acciones establecidas para alcanzar las metas propuestas se trabajarán de manera uniforme.

Se realizará un inventario GEI del Cantón de San Mateo. Mientras tanto la segunda etapa se estará trabajando paralelamente a la primera y corresponde a Inventarios de GEI en las instalaciones de las sedes Universitarias de la Región, bajo la metodología propuesta en el Plan Nacional de Descarbonización 2.0. Por



último, en una tercera etapa se llevará a cabo un plan de sensibilización ambiental Regional en diferentes centros educativos.

El periodo de ejecución de esta segunda fase será entre los años 2021 y 2023. Los responsables de llevarla cabo serán los funcionarios designados por el administrador de cada sede; bajo la orientación del coordinador del proyecto. Así mismo, se unirá la contraparte interinstitucional, y se contará con asesorías profesionales y expertos en términos de Inventarios de GEI.

**Fase 3. Informe de Cierre.** Esta tercera y última fase comprende el resultado 6 del proyecto. Para llevarlo a cabo se estarán implementando controles, basados en el llenado de matrices establecidas para tal fin. Dichas matrices ofrecerán los insumos necesarios para la elaboración de la sistematización y/o informe oficial de cierre.

Si bien es cierto, el llenado se realiza desde el inicio del proyecto es hasta el final del proyecto (2023) será entregada.

Los responsables de llevar cabo esta fase serán los funcionarios designados por el administrador de cada sede; bajo la orientación del coordinador del proyecto.

## PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

### 1.2. Objetivo amplio de la Región

El Plan Estratégico de la Región Pacífico Central, UNED, sintetiza el objetivo estratégico como se plasma a continuación:

Contribuir al desarrollo integral de las comunidades de la Región Pacífico Central, para el fortalecimiento de las capacidades locales a través de la investigación, extensión y docencia.

### 1.3. Ejes estratégicos de la Región

El proyecto contempla los siguientes ejes estratégicos para la Región, en concordancia con el Plan Estratégico Regional, UNED.

Ejes estratégicos	Área de acción
Ambiente	Manejo de residuos sólidos, recurso hídrico, carbono neutral, salud pública.

### 1.4. Propósito

Sumar acciones positivas al trabajo que realiza Costa Rica en la consecución del cumplimiento de la meta de carbono neutralidad al 2021.

### 1.5. Resultados

Resultado	2021, 2022, 2023	2021
<b>Resultado 1:</b> Comisiones de trabajo establecidas y operando en las Sedes Universitarias de la Región.	Realización de las responsabilidades interinstitucionales definidas.	Comisiones interinstitucionales conformadas, dichas comisiones trabajarán enfocadas sobre cambio climático en general. Con responsabilidades

<p>En el caso de la sede de Orotina, además de la comisión interna, también se conformará una comisión interinstitucional de alcance cantonal.</p>		<p>definidas, para medir las emisiones y remociones netas de carbono equivalente, reducir emisiones y compensar las emisiones residuales la elaboración de los inventarios de Gases de Efecto Invernadero (GEI), recopilación de información, y seguimientos de los planes de acción para la mitigación de emisiones, siguiendo los requisitos del Programa País Carbono Neutralidad Cantonal.</p>
<p><b>Resultado 2:</b></p> <p>Inventarios de gases de efecto invernadero a nivel cantonal o distrital, en el área de influencia del proyecto con base en el Programa País Carbono Neutralidad 2.0 categoría cantonal.</p> <p>Resultado específico para la sede de Orotina</p>	<p>Apoyo en la edición, reporte y verificación de reducciones, remociones y compensaciones de gases de efecto invernadero en el Cantón de San Mateo.</p> <p>A partir del inventario de GEI de línea base, establecer las medidas de mitigación priorizadas según las fuentes por sectores con mayor porcentaje de emisiones de GEI en el área.</p>	<p>Diseñar, desarrollar e implementar un plan de trabajo para la elaboración de un inventario de GEI cantonal año base.</p>
<p><b>Resultado 3:</b></p> <p>Sensibilización y capacitación a los actores locales en la Región Pacífico Central.</p>	<p>Resultado alcanzado anualmente 2021, 2022, 2023, en los territorios de influencia.</p>	<p>Ejecución de las jornadas de sensibilización y capacitación.</p>
<p><b>Resultado 4:</b></p> <p>Un Plan de Acción Municipal (incluye</p>	<p>Resultado en ejecución 2021 en los territorios de influencia. Diseñar y ejecutar planes</p>	<p>Analizar los existentes planes de trabajos municipales de la Región Pacífico Central, sobre</p>

<p>medidas de mitigación y adaptación) en el Cantón de San Mateo.</p> <p>Resultado específico para la Sede de Orotina</p>	<p>de trabajo de descarbonización cantonales.</p> <p>Iniciando con el Plan de Mitigación durante el 2021.</p>	<p>descarbonización, con la finalidad colaborar y contribuir con los mismos.</p>
<p><b>Resultado 5:</b></p> <p>Elaboración de Inventario de emisiones de GEI de las 5 sedes de la Región.</p>	<p>Medición, reporte y verificación de las emisiones, reducciones, remociones (en caso de tener) y compensación de las sedes de la Región Pacifico Central (ejecución del Inventario de Emisiones)</p> <p>Creación de un Plan de mitigación y adaptación para las sedes de la región.</p>	<p>Diseño de un plan de trabajo para la implementación del PPCNC organizacional para la realización del Inventario de emisiones de las sedes de la Región</p>
<p><b>Resultado 6:</b></p> <p>Sistematización de la experiencia en la ejecución del proyecto.</p>	<p>La sistematización se ha previsto realizar a finalizar el proyecto, en el año 2023. Se pretende contar con un solo documento que recoja la experiencia vivida durante los tres años, en las cinco Sedes Universitarias.</p>	<p>Cada una de las cinco Sedes, recopila información del proyecto durante los tres años.</p>

## MARCO LÓGICO

MARCO LÓGICO			
Síntesis narrativa	Indicadores	Medios de verificación	Suposiciones, riesgos y condiciones
<b>Objetivo amplio</b>	<b>De efectividad</b>	<b>De Medición de logros</b>	<b>Que afecten el impacto a largo plazo</b>
Contribuir al desarrollo integral de las comunidades de la Región Pacífico Central, para el fortalecimiento de las capacidades locales a través de la investigación, extensión y docencia.			
<b>Propósito</b>	<b>De eficacia</b>	<b>De calidad y cantidad de productos</b>	<b>Que afecten el logro de objetivos</b>
Sumar acciones positivas al trabajo que realiza Costa Rica en la consecución del cumplimiento de la meta de carbono neutralidad.			
<b>Resultados</b>	<b>De eficiencia</b>	<b>De realización de las actividades</b>	<b>Que afecten la generación de productos</b>
R1. Comisiones de trabajo establecidas y operando en las	El 90% de las comisiones de trabajo	-Convocatorias. -Minutas	-Cambios de prioridades nacionales y autoridades

sedes de la Región.	interinstitucionales, a abril 2021 se encuentran operando.	-Actas -Informes -Planes de trabajo -Listas de asistencia	locales. -Regulaciones originadas por la pandemia COVID 19. -Desinterés de instituciones. -Disponibilidad presupuestaria a destiempo.
R2. Inventarios de gases de efecto invernadero a nivel cantonal o distrital, en el área de influencia del proyecto con base en el Programa País Carbono Neutralidad 2.0 categoría cantonal.	A setiembre del 2021 se cuenta con el 90% de los planes de trabajo cantonal de San Mateo.  A setiembre del 2021 se cuenta con la validación de la metodología para la medición de GEI, en el cantón de San Mateo.	-Planes de trabajo -Informes	-Cambios de prioridades nacionales. -Regulaciones originadas por la pandemia COVID 19. -Desinterés de instituciones. Disponibilidad presupuestaria a destiempo.
R3. Sensibilización y capacitación a los actores locales.	A diciembre del 2021 se ha ejecutado al menos un 85 % del plan de sensibilización y capacitación.	-Plan de capacitación. -Convocatorias. -Listas de participación.	-Cambios de prioridades nacionales. -Regulaciones originadas por la pandemia COVID 19. -Desinterés de instituciones. Disponibilidad presupuestaria a destiempo.
R4. Un Plan de Acción Municipal	A marzo del 2022 se	-Documentos de planes	-Cambios de prioridades

sobre descarbonización en el Cantón de San Mateo.	cuenta con el plan de mitigación municipal para el Cantón de San Mateo, según los resultados del Inventario de GEI de año base.	de trabajo -Plan de mitigación	nacionales. -Regulaciones originadas por la pandemia COVID 19. -Desinterés de instituciones. Disponibilidad presupuestaria a destiempo.
R5. Elaboración de Inventario de emisiones de GEI de las 5 sedes de la Región.	A junio del 2021 se cuenta con metodología de medición de inventario de emisiones.  A diciembre del 2021 los inventarios finalizados.	-Plan de trabajo. -Informe -Plan de mitigación -Documentos de cuantificación	-Cambios de prioridades nacionales. -Regulaciones originadas por la pandemia COVID 19. -Desinterés de instituciones. Disponibilidad presupuestaria a destiempo.
R6 Sistematización de la experiencia en la ejecución del proyecto.	Está previsto su resultado para el 2023.	Documento de sistematización.	-Cambios de prioridades nacionales. -Regulaciones originadas por la pandemia COVID 19. -Desinterés de instituciones. Disponibilidad presupuestaria a destiempo.
<b>Actividades</b>	<b>Indicadores</b>	<b>de Medios de verificación</b>	<b>Suposiciones, riesgos y</b>

	eficiencia	de realización de las actividades	condiciones que afecten la ejecución
<b>R1. Comisiones de trabajo establecidas y operando las sedes de la Región.</b>			
<b>A1. R1. Conformación de las comisiones de trabajo.</b>	<b>A junio 2021 se cuenta con el 100% de las comisiones de trabajo conformadas.</b>	<b>-Minutas de reunión. -Lista de asistencia. -Documento de integración de comisiones.</b>	-Cambios de prioridades nacionales. -Regulaciones originadas por la pandemia COVID 19. -Desinterés de instituciones. Disponibilidad presupuestaria a destiempo.
<b>A2.R1. Capacitación para el equipo que integra la comisión interinstitucional.</b>	<b>A junio del 2021 comisión capacitada.</b>	<b>-Evaluación de talleres -Minutas</b>	-Cambios de prioridades nacionales. -Regulaciones originadas por la pandemia COVID 19. -Desinterés de instituciones. Disponibilidad presupuestaria a destiempo.
<b>Actividades</b>	<b>Indicadores De eficiencia</b>	<b>Medios de verificación de realización de las actividades</b>	<b>Suposiciones, riesgos y condiciones Que afecten la ejecución</b>
<b>R2. Inventarios de gases de efecto invernadero a nivel cantonal o distrital, en el área de influencia del proyecto con base en el Programa País Carbono Neutralidad 2.0 Categoría Cantonal.</b>			
<b>A1.R2.Elaboración de planes de trabajo para las Comisiones</b>	<b>A junio del 2021 se han elaborado el 100%</b>	<b>-Documentos propuesta de actividades por etapa</b>	-Cambios de prioridades nacionales.



	de los planes de trabajo.	y cronograma. -Planes de trabajo.	-Regulaciones originadas por la pandemia COVID 19. -Desinterés de instituciones. Disponibilidad presupuestaria a destiempo.
<b>A2.R2. Desarrollo del Inventario de GEI según la metodología del PPCNC 2.0</b>	<b>A diciembre del 2021 se cuenta con un 50% del avance del Inventario de GEI.</b>	<b>-Documento de metodología. -Registros -Evidencias -Documentos de referencia -informe final del Inventario</b>	<b>-Cambios de prioridades nacionales. -Regulaciones originadas por la pandemia COVID 19. -Desinterés de instituciones. Disponibilidad presupuestaria a destiempo.</b>
<b>Actividades</b>	<b>Indicadores De eficiencia</b>	<b>Medios de verificación de realización de las actividades</b>	<b>Suposiciones, riesgos y condiciones Que afecten la ejecución</b>
<b>R3. Sensibilización y capacitación a los actores locales.</b>			
<b>A1. R3. Diseño del plan de capacitación.</b>	<b>A mayo del 2021 se cuenta con el plan de capacitación.</b>	<b>-Documento del plan.</b>	<b>-Cambios de prioridades nacionales. -Regulaciones originadas por la pandemia COVID 19. -Desinterés de instituciones. Disponibilidad</b>

			presupuestaria a destiempo.
<b>A2. R3. Selección de los actores a sensibilizar y capacitar</b>	<b>A abril del 2021 se tiene la lista de los actores seleccionados.</b>	<b>-Lista de actores locales -Lista de actores seleccionados.</b>	-Cambios de prioridades nacionales. -Regulaciones originadas por la pandemia COVID 19. -Desinterés de instituciones. Disponibilidad presupuestaria a destiempo.
<b>A3.R3.Implementación del plan.</b>	<b>A setiembre del 2021 se ha dado inicio con el plan de capacitación.</b>	<b>-Convocatorias. -Listas de asistencia. -Informes.</b>	-Cambios de prioridades nacionales. -Regulaciones originadas por la pandemia COVID 19. -Desinterés de instituciones. Disponibilidad presupuestaria a destiempo.
<b>Actividades</b>	<b>De eficiencia</b>	<b>De realización de las actividades</b>	<b>Que afecten la ejecución</b>
<b>R4. Un Plan de Acción Municipal sobre descarbonización en el Cantón de San Mateo.</b>			
<b>A1. R4 Elaboración del plan de mitigación.</b>	<b>A diciembre 2021 se cuenta con 1 plan municipal sobre Descarbonización.</b>	<b>-Convocatorias. -Minutas -Documentos de planes.</b>	-Cambios de prioridades nacionales. -Regulaciones originadas por la pandemia COVID 19.

Actividades	De eficiencia	De realización de las actividades	Que afecten la ejecución
			-Desinterés de instituciones. Disponibilidad presupuestaria a destiempo.
<b>R5.</b> Elaboración de Inventarios de emisiones de GEI de las 5 sedes de la Región			
<b>A1. R5.</b> Conformación y capacitación de una comisión institucional interna.	<b>A junio del 2021 se cuenta con la comisión conformada y capacitada.</b>	<b>- Evaluación de talleres -Minutas -Actas</b>	-Cambios de prioridades nacionales. -Regulaciones originadas por la pandemia COVID 19. -Desinterés de instituciones. Disponibilidad presupuestaria a destiempo.
<b>A2. R5.</b> Elaboración del Inventario de GEI	<b>Diciembre del 2021 Se cuenta con los inventarios de GEI.</b>	<b>-Minutas. -Registro de mediciones. -Inventario. -Fotografías. -Informes.</b>	-Cambios de prioridades nacionales. -Regulaciones originadas por la pandemia COVID 19. -Desinterés de instituciones. Disponibilidad presupuestaria a destiempo.
Actividades	De eficiencia	De realización de las actividades	Que afecten la ejecución

		actividades	
<b>R6.</b> Sistematización de la experiencia en la ejecución del proyecto.			
<b>A1. R6.</b> Recopilación y archivo de información de la gestión del proyecto en el año 2021.	<b>Documentos archivados diciembre 2021.</b>	<b>a</b> <b>-Documentos</b> <b>-Fotografías</b> <b>-Vídeos</b> <b>-Informes</b> <b>-Minutas</b>	-Cambios de prioridades nacionales. -Regulaciones originadas por la pandemia COVID 19. -Desinterés de instituciones. Disponibilidad presupuestaria a destiempo.

<b>Insumos</b>	<b>Indicadores de gestión</b>	<b>Medios de verificación de manejo de recursos</b>	<b>Condiciones iniciales</b>
Económicos	Porcentaje de ejecución de los recursos económicos por año, relacionados con los presupuestados por año.	-Informes financieros. -Documento de informes de disponibilidad presupuestaria.	No existe. No han sido aprobados a la fecha.
Humanos	Porcentaje de horas invertidas en el proyecto, relacionadas con las previstas en la propuesta del proyecto.	-Informes Operativos -Planes Anuales.	Las Sedes cuentan con el personal a designar, en correspondencia a lo indicado en el documento del proyecto, siempre que reciba los recursos económicos presupuestas.
Materiales (de oficina, didácticos)			No existen a la fecha.
Información secundaria: Leyes, normas, protocolos.	Cinco planes de trabajo contruidos en apego a las normas, legislación y protocolos correspondientes.	-Planes de trabajo.	Se encuentran recopiladas.
Generación de información en el proceso.			No existen. Se construyen en el proceso.

## MATRIZ DE IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL EQUIPO DE LA INICIATIVA.

Código de nivel de responsabilidad	
E: Ejecución	
P: Participación	
SS: Supervisión y seguimiento	
Nombre de las personas participantes	Siglas
Yeison Lizano Rojas	YLR
Jener Herrera Campos	JHC
Jeannette Rodríguez Gómez	JRG
Jeiner Gonzales Blanco	JGB
Fanny Villalobos Manzanares	FVM
Leticia Monge Zamora	LMZ
Lourdes Chaves Avilés	LCA
Sindy Scafidi Ampié	SSA



## CRONOGRAMA

**Resultado 1:** Comisiones de trabajo establecidas y operando las sedes de la Región.

**Actividad 1: Conformación de las comisiones de trabajo.**

Tareas	Responsable			I semestre	II semestre	Productos a entregar
	E	P	SS			
<p><b>T1. A1. R1.</b> Identificación de las instituciones presentes en la región.</p> <p><b>T2. A1. R1.</b> Selección de las partes interesadas y los actores estratégicos.</p> <p><b>T3. A1. R1.</b> Conformación de las comisiones de trabajo.</p>	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	Junio 2021		Conformación de las comisiones de trabajo.

**Actividad 2: Capacitación para el equipo que integra la comisión interinstitucional.**

Tareas	Responsable			I semestre	II semestre	Productos a entregar
	E	P	SS			
<p><b>T1. A2. R1</b> Reuniones de instancias integrantes.</p>	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	Junio 2021		Evaluación de las capacitaciones



<b>T2. A2. R1</b> Elaboración de un plan de trabajo	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	Junio 2021		Documento Plan Trabajo
<b>T3. A2. R1</b> Selección facilitadores para la capacitación	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	Junio 2021		
<b>T4. A2. R1</b> Ejecución de capacitaciones	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	Junio 2021		

**Resultado 2.** Inventarios de gases de efecto invernadero a nivel cantonal o distrital, en el área de influencia del proyecto con base en el Programa País Carbono Neutralidad 2.0 categoría cantonal.

**Actividad 1: Elaboración de planes de trabajo para las Comisiones**

Tareas	Responsable			I semestre	II semestre	Productos a entregar
	E	P	SS			
<b>T1. A1. R2.</b> Recopilación, selección y análisis de documentación pertinente.	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	Junio 2021		Documentos de planes de trabajo
<b>T2. A1. R2.</b> Análisis de	JHC,	JHC,	FVM,		Diciembr	Documentos de planes de

experiencias similares exitosas.	JRG, YLR	JRG, YLR	LCHA, LMZ, SSA		e 2021	trabajo.
----------------------------------	-------------	-------------	----------------------	--	--------	----------

**Actividad 2: Desarrollo del Inventario de GEI según la metodología del PPCNC 2.0**

Tareas	Responsable			I semestre	II semestre	Productos a entregar
	E	P	SS			
<b>T1. A2. R2</b> Revisión de etapas y elección de la metodología.	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	junio2021		Propuesta de metodología y etapas.
<b>T2. A2. R2</b> Reunión de la comisión interinstitucional para validar la metodología y etapas del proceso.	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	Junio 2021		Documento de metodología. (o avance de informe)

**Resultado 3 Sensibilización y capacitación a los actores locales.**

**Actividad 1: Diseño del plan de capacitación.**

Tareas	Responsable			I semestre	II semestre	Productos a entregar
	E	P	SS			
<b>T1. A1. R3.</b> Jornadas de trabajo para construcción del plan.	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	Mayo 2021		Plan de capacitación.

**Actividad 2: Selección de los actores a sensibilizar y capacitar.**

Tareas	Responsable			I semestre	II semestre	Productos a entregar
	E	P	SS			
<b>T1. A2. R.</b> Definición de criterios de selección de actores.	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	marzo 2021		Documento criterios de selección.
<b>T2. A2. R3.</b> Mapeo de actores locales	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	Abril 2021		Lista de actores seleccionados.
<b>T3. A2. R3.</b> Análisis y selección de actores	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	Abril 2021		Documento listo de actores a capacitar.

**Actividad 3: Implementación del plan.**

Tareas	Responsable			I semestre	II semestre	Productos a entregar
	E	P	SS			
T1. A3. R3. Coordinación logística.	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA		Septiembre 2021	Estrategia de implementación.

**Resultado 4:** Un Plan de Acción Municipal sobre descarbonización en el Cantón de San Mateo.

**Actividad 1: Elaboración del plan de mitigación**

Tareas	Responsable			I semestre	II semestre	Productos a entregar
	E	P	SS			
<b>T1. A1. R4.</b> Reunión con municipalidad y actores estratégicos comunales para que designe contrapartes que acompañen el proceso.	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	Mayo 2021		Minutas de reuniones.
<b>T2. A1. R4.</b> Jornadas de trabajo.	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMM, SSA		Agosto 2021	Borrador del plan.
<b>T3. A1. R4.</b> Recopilación, síntesis y redacción de los planes de trabajo.	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA		diciembre 2021	Documentos finales de planes.

**Resultado 5** Elaboración de Inventario de emisiones de GEI de las 5 sedes de la Región

**Actividad 1:** Conformación y capacitación de una comisión institucional interna.

Tareas	Responsable			I semestre	II semestre	Productos a entregar
	E	P	SS			
<b>T1. A1. R5.</b> Conformación de la comisión interna con los funcionarios partícipes	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	Marzo 2021		Comisión Institucional conformada
<b>T2. A1. R5.</b> Selección facilitadores para la capacitación	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	Abril 2021		Términos de referencia
<b>T3. A1. R5.</b> Ejecución de capacitaciones	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	Junio 2021		Documentos de evaluación de las capacitaciones

**Actividad 2:** Elaboración del Inventario de GEI

Tareas	Responsable			I semestre	II semestre	Productos a entregar
	E	P	SS			
<b>T1. A2. R5.</b> definir Límites organizacionales	YLR JGB	YLR JGB	LMZ, SSA		junio 2021	Metodología de cuantificación de GEI
<b>T2. A2. R5.</b> Definir límites operativos del inventario de GEI	YLR JGB	YLR JGB	LMZ, SSA		Junio 2021	Descripción de Límites organizacionales establecidos
<b>T3. A2. R5.</b> Identificación de fuentes y sumideros de Gases de efecto invernadero por reportar	YLR JGB	YLR JGB	LMZ, SSA		Junio 2021	Descripción de Límites operativos establecidos
<b>T4. A2. R5.</b> Definir la metodología de Cuantificación que se va a usar para realizar el inventario de GEI	YLR JGB	YLR JGB	LMZ, SSA		junio 2021	Lista de fuentes y sumideros de Gases de efecto invernadero por reportar
<b>T.5 A2. R5</b> Selección y recopilación de datos de actividad	YLR JGB	YLR JGB	LMZ, SSA		Julio 2021	Registro de datos de actividad por fuente de emisión
<b>T6. A2. R5.</b> Factores de emisión/remoción a utilizar	YLR JGB	YLR JGB	LMZ, SSA		junio 2021	Lista de Factores de emisión/remoción a utilizar
<b>T7. A2. R5.</b> Cálculo de emisiones y remociones de GEI	YLR JGB	YLR JGB	LMZ, SSA		Agosto 2021	Registro de mediciones
<b>T8. A2. R5.</b> Exclusiones del inventario de GEI	YLR JGB	YLR JGB	LMZ, SSA		julio 2021	Descripción y justificación de Exclusiones del inventario de GEI
<b>T9. A2. R5.</b> Estimación de incertidumbre	YLR JGB	YLR JGB	LMZ, SSA		Setiembre 2021	Análisis de los Criterios para el reporte de incertidumbre
<b>T10.A2. R5</b> Plan de gestión de reducciones	YLR JGB	YLR JGB	LMZ, SSA		Octubre 2021	Plan de gestión de reducciones

<b>T11. A2. R5</b> Compensación de las emisiones	YLR JGB	YLR JGB	LMZ, SSA		Octubre 2021	Documentación del esquema de compensación utilizado
<b>T12. A2. R5</b> Reporte de emisiones	YLR JGB	YLR JGB	LMZ, SSA		Diciembre 2021	Informe final de resultados del inventario de GEI
<b>T13. A2. R5</b> Verificación del inventario ante un organismo de validación y verificación Acreditado por el ECA	YLR JGB	YLR JGB	LMZ, SSA		Diciembre 2021	Plan de verificación del proceso Declaración de verificación emitida

**Resultado 6.** Sistematización de la experiencia en la ejecución del proyecto.

**Actividad 1:** Recopilación y archivo de información de la gestión del proyecto en el año 2021.

Tareas	Responsable			I semestre	II semestre	Productos a entregar
	E	P	SS			
<b>T1. A1. R6.</b> Elaboración de las matrices donde se recopilará la información	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	Febrero 2021		Herramientas elaboradas
<b>T2. A1. R6.</b> Análisis de la información contenida en las matrices	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	Diciembre 2021		Análisis de información

<b>T3. A1. R6</b> Elaboración de la sistematización	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA	Diciembr e 2021		Sistematización concluida
<b>T4. A1. R6</b> Divulgación de las sistematización	JHC, JRG, YLR	JHC, JRG, YLR	FVM, LCHA, LMZ, SSA		Diciembr e 2023	



**INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA:**

Partida	Subpartida	Justificación	UNED	Contrapartida	Total
5 15 12 Inventario Turístico Monteverde	0.01.03 Servicios especiales	Se contratará unos servicios especiales para coordinación estratégica del proyecto carbono neutralidad para la Región Pacífico Central. Contratación por servicios especiales durante 1 año.	¢7.500.000		¢7.500.000
	1.01.03 Impresión y encuadernación	Corresponderá a las impresiones de los materiales o documentos resultantes del proyecto.	¢4.500.000		¢4.500.000
	1.04.03 Servicios de ingeniería	Contratación por servicios de ingeniería (cartografía)	¢4.000.000		¢4.000.000

	1.04.99 Otros servicios de gestión y apoyo	servicios profesionales (contratación de consultor y certificado por INTECO, acompañamiento en el desarrollo del PPCN 2.0)	¢7.500.000		¢7.500.000
	1.05.01 Transporte dentro del país	Corresponderá a las giras necesarias para la ejecución y gestión del Proyecto en toda la Región Pacifico Central.	¢1.500.000		¢1.500.000
	1.05.02 Viáticos dentro del país	Corresponderá a las giras necesarias para la ejecución y gestión del Proyecto en toda la Región Pacifico Central.	¢4.000.000		¢4.000.000

	1.07.01 Actividades de Capacitación	Corresponderá a la realización de talleres y capacitaciones resultantes del proyecto en toda la región.	∅7.000.000		∅7.000.000
<b>Total general</b>			∅36.000.000		∅36.000.000

## Referencias bibliográficas

- Aimituma, R. K. (25 de septiembre de 2020). Programa Nacional Bandera Azul Ecológica reconoce labor de la UNED en favor del ambiente. *Acontecer*. Obtenido de: <https://www.uned.ac.cr/acontecer/a-diario/ambiente/4172-programa-nacional-bandera-azul-ecologica-reconoce-labor-de-la-uned-en-favor-de-ambiente>
- Instituto de Desarrollo Rural (INDER) (2015). Territorios Región Pacífico Central. Recuperado de [https://www.inder.go.cr/territorios/region\\_pacifico\\_central/index.aspx](https://www.inder.go.cr/territorios/region_pacifico_central/index.aspx)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2011. Características Sociales y Demográficas. Recuperado de [https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos/inec\\_institucional/estadisticas/resultados/reoblaccenso2011-10.pdf.pdf](https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos/inec_institucional/estadisticas/resultados/reoblaccenso2011-10.pdf.pdf)
- Gerald C. Nelson, et al. (2020). Instituto Nacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias. Cambio Climático. El impacto en la agricultura y los costos de adaptación. Recuperado de [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/AGRO\\_Noticias/docs/costo%20adaptacion.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/AGRO_Noticias/docs/costo%20adaptacion.pdf)
- LA GACETA. (20 de Febrero de 2019). Decreto Ejecutivo N°41561-MP-MINAE. Recuperado de: <https://minae.go.cr/images/pdf/Publicacion-del-Plan-Descarbonizacion.pdf>
- Lara, A. Q. (Martes de Abril de 2019). El reto de descarbonizar Costa Rica. *La República*. Recuperado de: <https://www.larepublica.net/noticia/el-reto-de-descarbonizar-costarica>
- MAPNALL. (s.f.). MAPNALL. Obtenido de [http://www.mapnall.com/es/Mapa-Cant%C3%B3n-Central-de-Puntarenas\\_1114601.html](http://www.mapnall.com/es/Mapa-Cant%C3%B3n-Central-de-Puntarenas_1114601.html)
- Ministerio de Educación Pública (2020). Regiones socioeconómicas de Costa Rica. Obtenido de: <https://www.mep.go.cr/educatico/recurso-interactivo/regiones-socioeconomicas-costarica>
- Ministerio Ambiente y Energía. (2020). MINAE. Recuperado de <https://minae.go.cr/sitios-minae/consultas-publicas/plan-de-descarbonizacion>. recuperado de <https://minae.go.cr/sitios-minae/consultas-publicas/plan-de-descarbonizacion>
- Municipalidad de Quepos. (2017). Cantón de Quepos. Obtenido de: <http://muniquepos.go.cr/canton-de-quepos/>

Tribunal Supremo de Elecciones. (2020). Elecciones 2020. Ficheros Cantonales. Recuperado de <https://www.tse.go.cr/2020/docus/fichero/fichero-cantonal-2020.pdf>

Universidad Estatal a Distancia, UNED (2020) *Proyecto: Fortalecimiento de las capacidades para la gestión turística de la Región Pacífico Central, 2020*. Fondo de Regionalización CONARE. Región Pacífico Central.

Universidad Técnica Nacional, UTN (2018). *Informe de Inventario de Gases de Efecto Invernadero 2016-2017*. Puntarenas, distrito primero. UTN, Puntarenas.

## Anexos

### Cartas de Compromiso

#### Carta1. Visto Bueno Región Pacífico Central



## Carta 2. Compromiso CORLIMA-UNED

1 de octubre de 2020, Santa Elena Monteverde.

Universidad Estatal a Distancia  
Centro Universitario de Monteverde

Por medio de la presente, deseamos informales que nos parece de gran relevancia el proyecto **Carbono Neutralidad en la Región Pacífico Central, Periodo 2021-2023**. En especial en el distrito de Monteverde. Por la gran relevancia que significa este tipo de procesos para contribuir con el Programa Nacional de Descarbonización.

Por este motivo, consideramos importante colaborar mutuamente entre El Centro Universitario de Monteverde y CORCLIMA, para seguir sumando acciones de descarbonización en Monteverde.

Sin más que acotar, tanto desde la UNED como desde Monteverde reiteramos nuestro compromiso y agradecimientos por tomarnos en cuenta.



Leticia Monge Zamora  
Administradora  
UNED Monteverde  
Email: [lmonge@uned.ac.cr](mailto:lmonge@uned.ac.cr)  
Telf. 2645-7835



Katherine VanDusen  
Coordinadora,  
Comisión hacia la Resiliencia al Cambio Climático en  
Monteverde (CORCLIMA)  
[kvandusen@monteverde@gmail.com](mailto:kvandusen@monteverde@gmail.com)  
506 8354 9452

### Carta 3. Compromiso LEU



UNED sede central.  
3 agosto 2020.

Estimados señores: Programa de Regionalización,  
S.M.

Por medio de la presente carta le comunico que, en mi función de profesor e investigador del laboratorio de Ecología Urbana, como miembro de la Red de Cambio Climático y Gestión de Riesgo y del equipo asesor en Gestión de Riesgos y Desastres de la Universidad Estatal a Distancia; tengo sumo placer e interés en ser considerado con los proyectos de nuestra sede en Orotina, en particular el referido a la Descarbonización del Cantón de San Mateo.

No obvio colaborar con otras tareas ya comprometidas con el Área de Proyectos de nuestra sede. Por mis labores con la Maestría en Manejo de Recursos Naturales, actividades de educación no formal y de investigación; ruego se considere que mis posibilidades de tiempo y dedicación oscilan en el ¼ de tiempo completo para los proyectos.

Quedo agradecido  
Atentamente,

**Adrián Guillermo Ruiz Rodríguez.**  
**Magister Scientiae en Gestión Ambiental y Ecoturismo.**  
**Tesario Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento.**  
**Celular: 60174615.**  
**Correo electrónico aruiz@uned.ac.cr**

## Carta 4. Compromiso Municipalidad de Puntarenas

  
**MUNICIPALIDAD DE PUNTARENAS**  
**UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL**

---

02 de octubre del 2020  
MP-GAM-OF-093-10-2020

Señores  
Universidad Estatal a Distancia  
Centro Universitario de Puntarenas  
Presente

Estimados señores:

Por medio de la presente, deseamos informarles que consideramos que el proyecto **Carbono Neutralidad en la Región Pacífico Central, Período 2021-2023**, es una importante iniciativa para nuestro cantón, por la gran relevancia que representa este tipo de procesos para contribuir con el Programa Nacional de Descarbonización. Por este motivo, desde la Unidad de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Puntarenas, nos comprometemos a colaborar en lo que esté a nuestro alcance con tan importante y necesario proyecto.

Sin más que acotar, reiteramos nuestro compromiso y agradecimientos por tomarnos en cuenta.

Atentamente,

  
**Luis Guillermo Brenes Guadamuz**  
Gestor Ambiental



LGBG  
C: Archivo

---

100 metros al sur de la Casa de la Cultura, Puntarenas Centro.  
Teléfonos 2661-6159 / 2661-0620.  
Correo electrónico: [luis.brenes@municipalpuntarenas.go.cr](mailto:luis.brenes@municipalpuntarenas.go.cr)



## Carta 5. Compromiso Municipalidad de Quepos



**MUNICIPALIDAD DE QUEPOS**  
**ALCALDÍA MUNICIPAL**  
*"Quepos Unido, Solidario y Transparente"*

30 de Septiembre 2020  
MQ-ALCK-662-2020

Universidad Estatal a Distancia  
Centro Universitario de Quepos

Estimados señores, quien suscribe, Jong Kwan Kim Jin, en mi calidad de Alcalde de la Municipalidad de Quepos, por medio de la presente, deseamos informales que nos parece de gran relevancia el proyecto **Carbono Neutralidad en la Región Pacífico Central, Periodo 2021-2023**. Por la gran relevancia que significa este tipo de procesos para contribuir con el Programa Nacional de Des carbonización. Por este motivo, desde La Municipalidad de Quepos, nos comprometemos a colaborar en lo que esté a nuestro alcance con tan importante y necesario proyecto.

Sin más que acotar, reiteramos nuestro compromiso y agradecimiento por tomarnos en cuenta.

**JONG KWAN KIM JIN**  
**(FIRMA)**

Firmado digitalmente  
por JONG KWAN KIM  
JIN (FIRMA)  
Fecha: 2020.09.30  
12:27:16 -05'00'

Jong Kwan Kim Jin  
Alcalde Municipalidad de Quepos

Municipalidad de Quepos, Puntarenas Quepos, Quepos  
Teléfono: (506) 2177-7662  
Correo electrónico: [secretariaalcaldia@municipalquepos.go.cr](mailto:secretariaalcaldia@municipalquepos.go.cr)

## Carta 6. Compromiso Municipalidad de San Mateo



### Municipalidad de San Mateo

Alcaldía

San Mateo, 22 de julio de 2020  
Oficio No. AMSM-159-20

Señores  
Programa Regionalización Universitaria  
UNED

Estimados señores

Por este medio, comunico que la Municipalidad de San Mateo dará todo el apoyo necesario a las acciones del Proyecto "Sumando Acciones Hacia la Carbono Neutralidad en la Región Pacífico Central", que se desarrollen en este cantón.

La data de cooperación entre ambas instituciones es larga y fructífera y seguiremos fortaleciendo esta alianza que tanto ha beneficiado a nuestro cantón.

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a la UNED por todo el apoyo recibido.

Atentamente:

**JAIRO EMILIO GUZMAN SOTO**  
(FIRMA)

Firmado digitalmente por  
JAIRO EMILIO GUZMAN SOTO  
(FIRMA)  
Fecha: 2020.07.22  
11:34:14 -05'00'

Lic. Jairo E. Guzmán Soto  
Alcalde Municipal

Col arch.

Teléfono: 2428 8347 ext 163  
Correo: [fsoto@sanmateo.gn.ec](mailto:fsoto@sanmateo.gn.ec)

*San Mateo es cantón para vivir e invertir*

Carta 7. Compromiso SES



**Senior Experten Service (SES)**  
Stiftung der Deutschen Wirtschaft für internationale Zusammenarbeit GmbH • Gemeinnützige Gesellschaft

Tel.: +49 (0)228 28000-167  
e-mail: k.leibfried@ses-bonn.de

04.03.2020

**Confirmación para la  
Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica  
sobre la cooperación con el Senior Experten Service (SES)**

El Senior Experten Service (SES) es la organización alemana más importante en el ámbito del voluntariado y envío de expertos y ejecutivos jubilados. El SES cuenta con el apoyo de las asociaciones centrales de las empresas alemanas y con la financiación del gobierno federal alemán.

Desde 1983 el SES ha llevado a cabo más de 30.000 misiones internacionales. Presta apoyo a pequeñas y medianas empresas, administraciones públicas, cámaras y asociaciones de la industria, instituciones sociales y médicas e instituciones de enseñanza y formación profesional en más de 150 países.

Las misiones SES con los expertos Sr. Rainer Alfred Höpner (nombre de proyecto CR-COMUNI) y Sr. Dr. Stefan Cramer (nombre de proyecto CR-MECIO) están previstos tener lugar en el primer semestre del año 2020. (Fechas concretas aún quedan por definir.)

Los Convenios de la misión serán enviados aproximadamente dos semanas antes del inicio de la misión y no establecen ninguna relación contractual entre el comitente y el experto SES.

*Kathrin Leibfried*  
Kathrin Leibfried  
Directora de Proyectos América Latina

**SENIOR EXPERTEN SERVICE**  
Stiftung der Deutschen Wirtschaft  
für internationale Zusammenarbeit GmbH  
- Gemeinnützige Gesellschaft -  
Postfach 2282 • D-53012 Bonn  
Tel. 02 28 / 2 60 90-0 • Fax 02 28 / 2 60 90 77

---

Geschäftsführerin: Dr. Susanne Kemmer Anlagenkennz. Bonn HRB 2983  
Commerzbank Bonn: IBAN: DE24 3604 0507 0099 3365 00 BIC: COBADE3300  
Sparkasse Köln-Bonn: IBAN: DE27 3705 0106 1903 0565 62 BIC: CCL33E33

## Carta 8. Compromiso UTN



Trabajo Comunal Universitario  
Sede del Pacífico



Viernes 02 de octubre, 2020  
TCUSP-037-2020

Señores  
Universidad Estatal a Distancia  
Centro Universitario de Puntarenas

Estimados señores:

Asunto: compromiso con colaboración.

Por medio de la presente, deseamos informales que nos parece de gran relevancia el proyecto **Carbono Neutralidad en la Región Pacífico Central, Periodo 2021-2023**. Este proyecto, además de venir a contribuir con el Programa Nacional de Descarbonización, también vendrá a fortalecer el compromiso adquirido por la Universidad Técnica Nacional sede del Pacífico, desde el 2011, en el Proyecto "Ciudad de Puntarenas hacia la Carbono Neutralidad 2021", perteneciente a la Dirección de Extensión y Acción Social, el cual se encuentra adscrito a la Dirección de Cambio Climático (DCC) del MINAE, en el marco de la categoría cantonal del Programa País 2.0.

Por este motivo, desde la Universidad Técnica Nacional Sede del Pacífico, nos comprometemos a colaborar en lo que esté a nuestro alcance con tan importante y necesario proyecto.

Sin más que acotar, reiteramos nuestro compromiso y agradecimientos por tomarnos en cuenta.

Suscribe,

**ANA GABRIELA  
ESPINOZA  
OCAMPO  
(FIRMA)**

Ana Gabriela Espinoza Ocampo  
Coordinadora TCU  
UTN de la Sede del Pacífico

Firmado digitalmente  
por ANA GABRIELA  
ESPINOZA OCAMPO  
(FIRMA)  
Fecha: 2020.10.02  
16:29:57 -0600

Odalys C.

## GLOSARIO

### **CLOROFLUOROCARBONOS:**

Gases derivados de los hidrocarburos saturados obtenidos mediante la sustitución de átomos de hidrógeno por átomos de flúor y cloro, principalmente. Estos son usados como refrigerantes y propelentes en aerosoles. Con una persistencia en la atmósfera de 50 a 100 años.

### **DIÓXIDO DE CARBONO:**

Gas que se produce de forma natural, pero también como resultado de la quema de combustibles fósiles, de los cambios en el uso de las tierras y de la quema de biomasa, como de otros procesos industriales. Es el principal gas de efecto invernadero antropogénico que afecta el equilibrio de radiación del planeta, lo que lo convierte en la referencia para medir los otros gases. Tiene un potencial de calentamiento mundial de 1.

### **DIÓXIDO DE CARBONO EQUIVALENTE:**

Concentración de dióxido de carbono que podría causar el mismo grado de forzamiento radiactivo que una mezcla determinada de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero.

### **METANO:**

Es un hidrocarburo, gas de efecto invernadero, producido por la descomposición anaerobia (sin oxígeno) de residuos en vertederos; por la digestión animal; la descomposición de residuos animales; la producción y distribución de gas natural y petróleo; la producción de carbón y la combustión incompleta de combustibles fósiles. El metano es uno de los seis gases de efecto invernadero que se intenta reducir en el marco del Protocolo de Kyoto.

#### **HIDROCLOROFUOROCARBONOS:**

Son compuestos formados por átomos de cloro, flúor, hidrógeno y carbono, usados como refrigerantes, aerosoles y barnices.

#### **ÓXIDO NITROSO:**

Potente gas de efecto invernadero emitido por los usos de cultivos en tierras, especialmente por el uso de fertilizadores comerciales y orgánicos, la combustión de combustibles fósiles, la producción de ácido nítrico y la combustión de biomasa. Uno de los seis gases de efecto invernadero que se intenta reducir con el Protocolo de Kyoto.

#### **HIDROFLUORUCARBONOS:**

Uno de los seis gases de efecto invernadero que se intenta eliminar en el marco del Protocolo de Kyoto. Se producen de manera comercial como sustituto de los clorofluorocarbonos. Los HFC se utilizan sobre todo en refrigeración y fabricación de semiconductores. Su potencial de calentamiento mundial se encuentra en la gama de 1 300 a 11 700. 6 | PPCN.

#### **PERFLUOROCARBONOS:**

Se encuentra entre los seis gases de efecto invernadero que se intenta reducir en el marco del Protocolo de Kyoto. Son subproductos de la fundición del aluminio y del enriquecimiento del uranio. También sustituyen a los clorofluorocarbonos en la fabricación de semiconductores. El potencial de calentamiento mundial de los PFC es 6 500 – 9 200 veces superior al del dióxido de carbono.

#### **HEXAFUORURO DE AZUFRE:**

Es un gas inerte, más pesado que el aire, no es tóxico ni inflamable, pero es asfixiante y posee un color y un olor característicos. Se produce por reacción directa a unos 300 °C de azufre fundido y el flúor gaseoso. Es estable en condiciones normales y, al exponerlo a elevadas temperaturas, se descompone, dando lugar a productos tóxicos, los cuales pueden ser corrosivos en presencia de humedad. Una de las principales propiedades es su elevada constante dieléctrica, por lo que es empleado como gas aislante en equipos para distribución de energía eléctrica.

#### **TRIFLUORURO DE HIDRÓGENO:**

Es un gas incoloro, tóxico, inflamable e inodoro. Se usa, cada vez con mayor frecuencia, como un grabador en la microelectrónica; además de ser utilizado (a menudo como reemplazo de los perfluorocarbonos) en la fabricación de pantallas planas de cristal líquido.

#### **VAPOR DE AGUA:**

Este óxido, es provocado por el exceso de uso de fertilizantes, el empleo de combustibles, la actividad química y el tratamiento de aguas residuales.

Otras actividades que provocan la alteración del calentamiento global son:

### **La deforestación**

Los bosques son sumideros naturales de carbono que mediante la fotosíntesis absorben CO<sub>2</sub> y devuelven oxígeno a la atmósfera.

### **La destrucción de ecosistemas marinos**

Los océanos también son sumideros de carbono, absorbiendo hasta el 50 % del CO<sub>2</sub> generado. Además de su destrucción, el problema es que cuando alcanzan su límite, el océano se acidifica y se producen muertes y enfermedades de la flora y fauna marina.

### **El incremento y concentración de la población en ciudades**

Una población cada vez más numerosa, requiere de mayores recursos para su subsistencia, lo que genera el aumento de la emisión de gases de efecto invernadero al darse necesariamente un incremento en todos los procesos de producción.