PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Montería, Abril 2022

Señor
Eduin Jose Negrete Ruiz
SUPERVISOR CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.3454254**
Coordinador de Formación
Centro Agropecuario y de Biotecnología el Porvenir, Regional Córdoba
Montería-Córdoba

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual
Mes Abril del año 2022

Referencia: No CO1.PCCNTR.3454254 del año 2022

LEANDRO ROCHA RÍMULO, identificado con la cédula de extranjería No. 764780 de Montería, en mi calidad de Contratista del SENA, en Centro Agropecuario y de Biotecnología el Porvenir, Regional Córdoba, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: El valor total del presente contrato es máximo de CINCUENTA MILLONES CINCUENTA MIL PESOS MCTE. ($50.050.000), el SENA pagará al CONTRATISTA de la siguiente manera: Once (11) pagos iguales por los meses de febrero a diciembre de 2022, por valor de CUATRO MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA MIL PESOS MCTE ($4´550.000) cada uno. Los honorarios serán pagados por el SENA al CONTRATISTA de acuerdo al cronograma definido por la Dirección Administrativa y Financiera de la Dirección General, en la cuenta de Ahorros No. 11387668260 de BANCOLOMBIA, cuyo titular es el CONTRATISTA, el cambio de cuenta por parte del CONTRATISTA deberá ser informada al supervisor del contrato con el fin de surtir los trámites pertinentes. Para que el SENA pueda adelantar los trámites administrativos para el pago. Plazo: Será hasta el 31 de diciembre de 2022.

Plazo: Será hasta el 31 de diciembre de 2022.

OBJETO:
Prestar los servicios profesionales de como facilitador para ejecutar actividades de I+D+I a través de procesos de formación, orientación y entrenamiento a los aprendices, en los proyectos de la línea de formación de la estrategia Tecnoacademia Itinerante del ecosistema Sennova.

Obligaciones Especificas:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Participar en los equipos de diseño y desarrollo curricular y metodológico interdisciplinarios convocados por la Tecnoacademia, para garantizar	Participación en negociaciones virtuales con la empresa de sistema de aprendizaje Arukay,	**Anexo 1**. Pantallazo de negociaciones virtuales con la

	integralidad en la formulación de proyectos formativos, diseño de actividades de aprendizaje y talleres, planes de sesión, que alimenten el banco de proyectos.	estableciendo que como facilitador se utilizará el sistema Arukay en las clases Steam	empresa de sistema de aprendizaje Arukay
2	Participar y apoyar activamente los planes de Inducción, sensibilizaciones, transferencias, divulgación del portafolio de servicios de la Tecnoacademia y de los aprendices del Centro.	Socialización presencial en la I.E Nuestra Señora de Fátima en el Municipio de Buenavista	Anexo 2. Evidencia fotografica socialización presencial en la I.E Nuestra Señora de Fátima en el Municipio de Buenavista
3	Implementar en las etapas de diseño, desarrollo, evaluación y ajuste las sensibilizaciones y formaciones para la vinculación, seguimiento, desarrollo y evaluación formativa de habilidades y conocimientos en ciencia, tecnología, innovación e investigación en aprendices, de acuerdo a la programación establecida para la TecnoAcademia,así como, habilidades para la vida, blandas, de lectoescritura y en la formulación, orientación y gestión de proyectos de investigación aplicada, innovación y/o emprendimiento según el proyecto para la vigencia 2022, los objetivos de las TecnoAcademias y los ejes transversales del modelo pedagógico de las TecnoAcademias.	Implementación fase de sensibilización, presentación portafolio Tecnoacademia, SENA y SENNOVA. Recolección de documentos para registro de aprendices en la plataforma Senasofiaplus.	Anexo 3. Registro fotográfico sensibilización y registro de aprendices en sofiaplus.
4	Diseñar e implementar acciones de formación para fortalecer las capacidades de investigación de los aprendices y la ejecución de proyectos que motiven la generación del conocimiento útil en su contexto regional, de acuerdo con las líneas de investigación de la TecnoAcademia y del semillero.	Acciones de fortalecimiento de estudios sobre el tema de energia solar y su aplicabilidad en Colombia en pro de proyectos de investigación con aprendices Tecnoacademia. Articulo. Reciente Noticia internacional alertando sobre el portencial de	Anexo 4. Pantallazo de estudio libro Solar Energy / Fundamentales Technology and System.

		Colombia como fuente de energía solar. Articulo. Articulo Cientifico sobre el portencial economico del uso de energia solar por celdas fotovoltaicas en Colombia. Mapa de Colombia con regiones de mayor potencial solar.	
5	Socializar actividades y buenas prácticas ejecutadas en las acciones de formación con el fin de ser divulgadas y recopiladas, al igual que productos de la formación y de los proyectos de innovación e investigación desarrollados con los aprendices	Durante el mes objeto de cobro no se realizó teniendo en cuenta que aún estamos en fase de alistamiento.	No aplica.
6	Mantener actualizado, completo y en buen estado el inventario de la Tecnoacademia recibido, y velar por la correcta utilización, cuidado y mantenimiento de los bienes por parte de los aprendices según los requerimientos del dinamizador, del Centro o de la Dirección General	Participación en la socialización de inventario aula movil y kit de robotica.	Anexo 6. Registro fotografico participación en la socialización de inventario aula movil y kit de robotica.
7	Mantener actualizada la información del proceso formativo y sus respectivos soportes en los aplicativos que se requieran de acuerdo con los procedimientos y herramientas definidas como 4 GTH-F-075 V.06 SOFIA PLUS,Territorium, plataforma SENNOVA y los que sean requeridos por la coordinación Sennova, con criterios de oportunidad, veracidad y confiabilidad.	Registro de aprendices en sofiaplus. Reporte de evidencias en el portafolio Tecnoacademia.	Anexo 7. Captura de pantalla registro de aprendices en sofiaplus. Link portafolio evidencias
8	Ejecutar Eventos de Divulgación Tecnológica (EDT) u otras actividades complementarias como talleres y eventos, relacionados con la línea temática de la TecnoAcademia, velando por suadecuado desarrollo en las diferentes etapas.	Durante el mes objeto de cobro no se realizó EDT debido a que aún no hay programación.	No aplica

9	Participar en comités, mesas de trabajo y demás espacios de gestión, planeación, innovación, desarrollo tecnológico, investigación, diseños curriculares y demás convocados por el centro, regional, enlace nacional Tecnoacademia y/o la Dirección General.	Participación en reunión con líder Sennova sobre seguimiento al programa Tecnoacademia y participación en RedColsi.	Anexo 9. Registro Fotografico asistencia a reunión.
10	Apoyar los procesos precontractuales, contractuales, poscontractuales y la supervisión cuando le sea requerido, con la elaboración de documentos técnicos para los procesos de adquisición de materiales y/o equipos de formación, contratación del servicio de mantenimiento, evaluación de propuestas, estudios de mercado y de sector, etc.	Durante el mes de cobro no se me requirió como apoyo a supervisión de contratos.	No aplica.
11	Guardar absoluta reserva sobre documentos, información, programas y materias que lleguen a su conocimiento por el desarrollo del objeto contractual.	Guardé absoluta reserva sobre documentaciones e informaciones concernientes al trabajo.	Informe mensual de ejecución contractual presentado al supervisor del contrato.
12	El/la contratista acepta que la información compartida y conocida por las partes en virtud de la ejecución del contrato y de los proyectos de I+D+i, especialmente productos resultado de investigación, bases de datos, creaciones, invenciones y en general la información que pueda afectar la generación de productos de I+D+i, así como la información de terceros suministrada para la gestión de procesos del Ecosistema SENNOVA, es información confidencial y, en consecuencia, no podrá divulgarse, compartirse o revelarse total o parcialmente a personas ajenas al contrato o proyecto; el/la contratista no podrá hacer uso de dicha información para fines ajenos a la Entidad, sin previa autorización escrita en la que se exprese la información que podrá ser empleada y los términos de su uso.	Acepté las condiciones establecidas.	Aceptación del contrato de prestación de servicios

13	De acuerdo con lo preceptuado por el artículo 20 de la Ley 23 de 1982, modificado por el artículo 28 de la Ley 1450 de 2011, el SENA será el titular de los derechos patrimoniales de las obras e invenciones susceptibles de protección de derechos de autor que resulten de la ejecución del presente contrato, de las actividades que acompañe o en las que intervenga el/la contratista ejecutadas con recursos de la Entidad. El/la contratista garantiza que los trabajos y servicios prestados al SENA en ejecución del contrato, no infringen derechos de propiedad intelectual.	Acepté las condiciones establecidas.	Aceptación del contrato de prestación de servicios

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento, presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS	
			INICIO	FINALIZACIÓN
1.				
2.				

Nota 1: *Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.*

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No.4438324942 SOI y periodo de marzo. (Decreto Ley 2106 de 2019 – " *Decreto Ley Antitrámites"*)

Declaración bajo la gravedad de juramento.

Me permito declarar **bajo la gravedad de juramento** que durante el periodo objeto de cobro SI____NO_X__ he suscrito otro u otros contratos con entidade(s) del Estado el (los) cual(es) se encuentra(n) en ejecución; la anterior declaración de acuerdo con lo establecido en el numeral 5º de la Directiva Presidencial No. 001 de 2022, a fin de identificar potenciales conflictos de interés y hacer la gestión del riesgos para la toma de decisiones dentro del principio de la debida diligencia

frente a la ejecución de los contratos de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión.

Nota: En el evento de señalar **SI,** el análisis efectuado por el supervisor y ordenador de pago deberá quedar documentado y publicado en el SECOP II en los documentos relacionados en el archivo Gestión Contractual GC_ del periodo objeto de cobro.

Evidencias en 8 folios

Cordialmente,



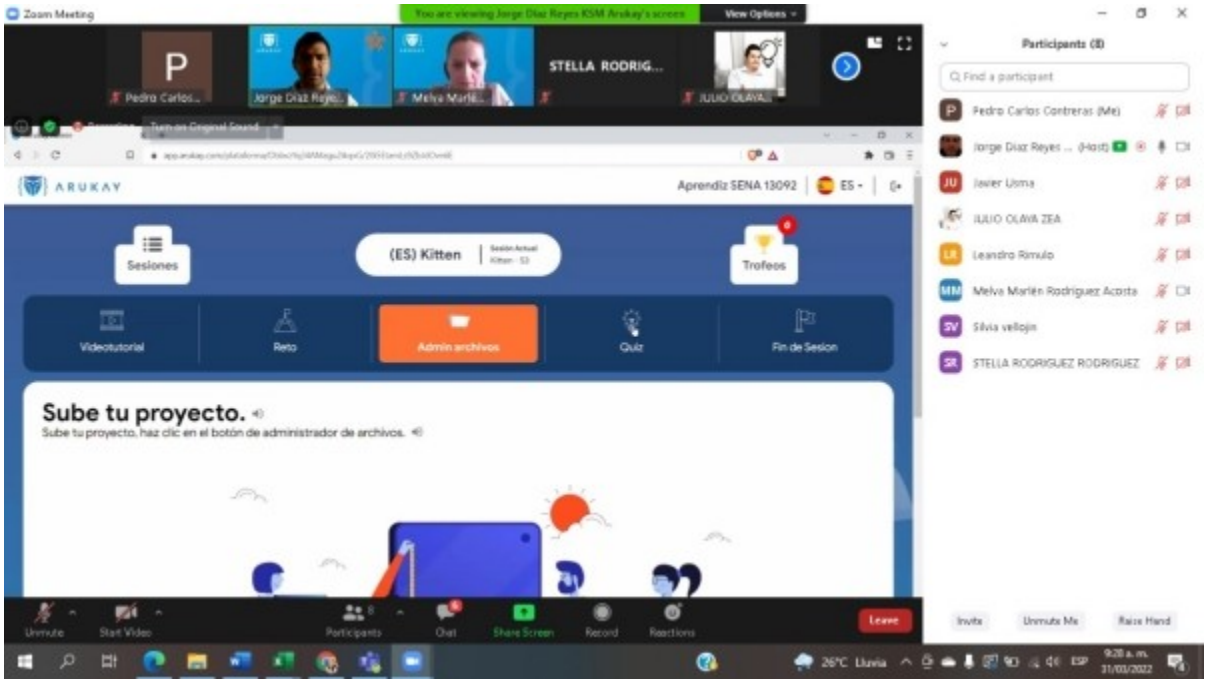
Leandro Rocha Rímulo
Contratista
C.E. 764780

Recibí a satisfacción:

Eduin Jose Negrete Ruiz
SUPERVISOR CONTRATO No.CO1.PCCNTR.3454254
Coordinador Formación de Formación Profecional
Dependencia: Centro Agropecuario El Porvenir
Ciudad: Montería

Obligación Contractual 1: Participaciones en negociaciones virtuales con la empresa de sistema de aprendizaje Arukay.

Se estableció que yo, como facilitador, voy a utilizar el sistema de ellos como complemento en mis clases de STEAM.



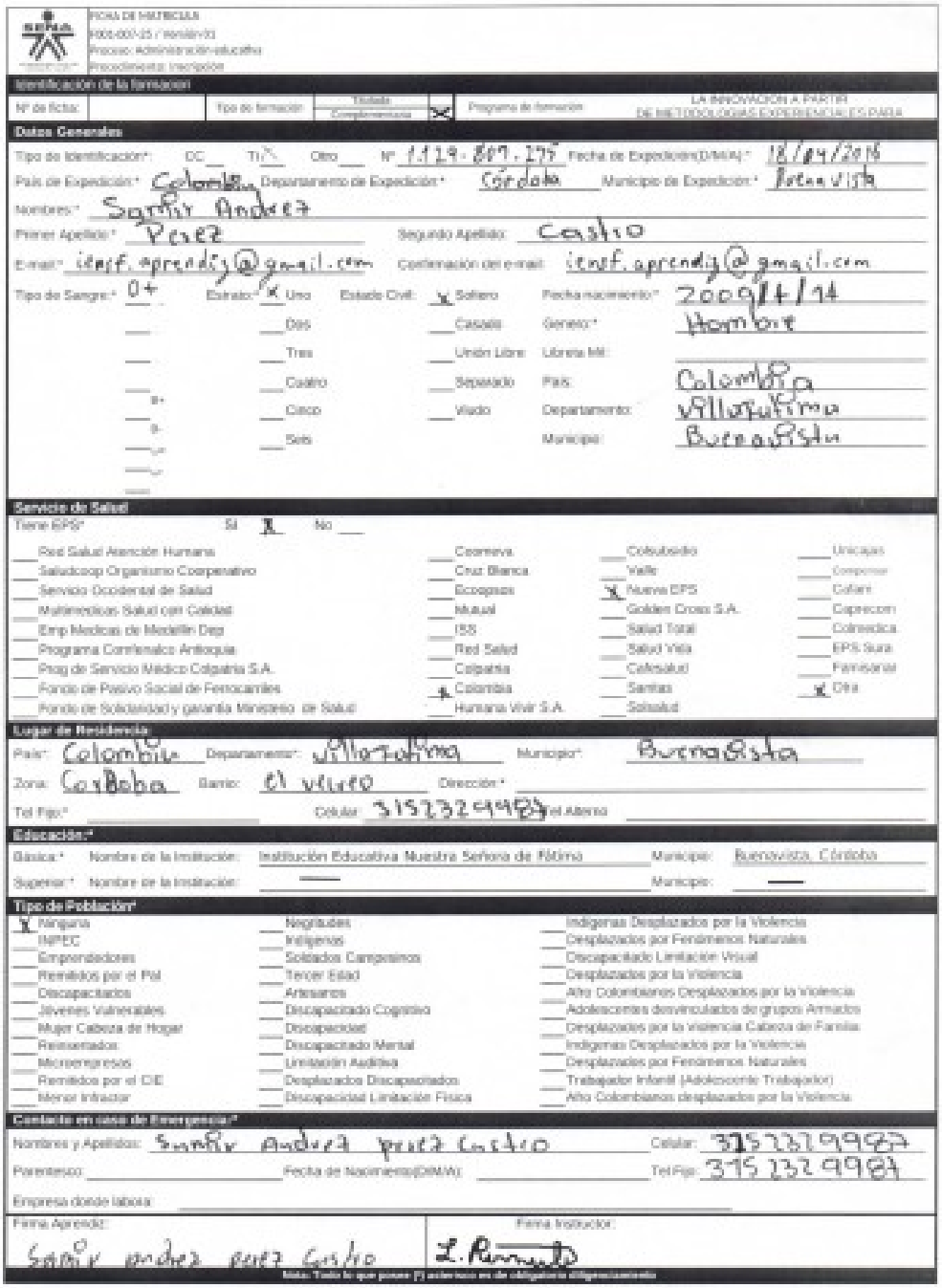
Obligación Contractual 2: Socialización presencial en la IE Nuestra Señora de Fátima, en el munícipio de Buenavista. Presentación informal de lo que es el SENA, SENNOVA y el curso complementário que brindamos.

También, fui recojendo fichas y documentación de estudiantes, para inscripción en Sofia Plus.





Obligación Contractual 3: Registro fotográfico sensibilización y registro de aprendices en sofiaplus.



FICHA DE MATRICULA
F008-000-15 / Versión 01
Proceso: Administración educativa
Procedimiento: Inscripción

Identificación de la formación

Nº de ficha: | Tipo de formación: Titulada / Complementaria (X) | Programa de formación: LA INNOVACION A PARTIR DE METODOLOGIAS EXPERIENCIALES PARA

Datos Generales

Tipo de Identificación*: CC ___ TI X Otro ___ Nº 1129.889.275 Fecha de Expedición(DIA/MES)*: 18/04/2016
País de Expedición*: Colombia Departamento de Expedición*: Córdoba Municipio de Expedición*: Montelibano
Nombres*: Samir Andres
Primer Apellido*: Perez Segundo Apellido: Castro
E-mail*: ienef.aprendiz@gmail.com Confirmación del e-mail: ienef.aprendiz@gmail.com
Tipo de Sangre*: O+ Estrato*: X Uno Estado Civil: X Soltero Fecha nacimiento*: 2009/11/14
___ Dos ___ Casado Genero*: Hombre
___ Tres ___ Unión Libre Libreta Mil:
___ Cuatro ___ Separado País: Colombia
A+ ___ Cinco ___ Viudo Departamento: Villavicencio
A- ___ Seis Municipio: Buenavista
___
___
___

Servicio de Salud

Tiene EPS* Si X No ___

___ Red Salud Atención Humana	___ Coomeva	___ Colsubsidio	___ Unicajas
___ Saludcoop Organismo Cooperativo	___ Cruz Blanca	___ Yaifi	___ Comfenor
___ Servicio Occidental de Salud	___ Ecoopsos	X Nueva EPS	___ Cafam
___ Multimedicas Salud con Calidad	___ Mutual	___ Golden Cross S.A.	___ Capreconi
___ Emp Medicas de Medellin Dep	___ ISS	___ Salud Total	___ Colmedica
___ Programa Comfenalco Antioquia	___ Red Salud	___ Salud Vida	___ EPS Sura
___ Prog de Servicio Médico Colpatria S.A.	___ Colpatria	___ Cafesalud	___ Famisanar
___ Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles	X Colombia	___ Sanitas	X Otra
___ Fondo de Solidaridad y garantía Ministerio de Salud	___ Humana Vivir S.A.	___ Solsalud	

Lugar de Residencia

País: Colombia Departamento: Villavicencio Municipio*: Buenavista
Zona: Cabecera Barrio: El Velero Dirección*:
Tel Fijo*: Celular: 3153232999 e-mail Alterno:

Educación*

Básica*: Nombre de la Institución: Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima Municipio: Buenavista, Córdoba
Superior*: Nombre de la Institución: ___ Municipio: ___

Tipo de Población*

X Ninguna	___ Negritudes	___ Indígenas Desplazados por la Violencia
___ INPEC	___ Indígenas	___ Desplazados por Fenómenos Naturales
___ Emprendedores	___ Soldados Campesinos	___ Discapacitado Limitación Visual
___ Reinidos por el PM	___ Tercer Edad	___ Desplazados por la Violencia
___ Discapacitados	___ Artesanos	___ Afro Colombianos Desplazados por la Violencia
___ Jóvenes Vulnerables	___ Discapacitado Cognitivo	___ Adolescentes desvinculados de grupos Armados
___ Mujer Cabeza de Hogar	___ Discapacidad	___ Desplazados por la violencia Cabeza de Familia
___ Reincertados	___ Discapacitado Mental	___ Indígenas Desplazados por la Violencia
___ Microempresas	___ Limitación Auditiva	___ Desplazados por Fenómenos Naturales
___ Remitidos por el CIE	___ Desplazados Discapacitados	___ Trabajador Infantil (Adolescente Trabajador)
___ Menor Infractor	___ Discapacidad Limitación Física	___ Afro Colombianos desplazados por la Violencia

Contacto en caso de Emergencia*

Nombres y Apellidos: Samir Andres Perez Castro Celular: 3153232999
Parentesco: Fecha de Nacimiento(DIA/MES): Tel Fijo: 315 232 9983
Empresa donde labora:

Firma Aprendiz: Samir andres perez Castro
Firma Instructor: L. Rincon

Nota: Todo lo que posee (*) es obligatorio diligenciamiento

Obligación Contractual 4: Pantallazo de mis estudios sobre el tema de energía solar y su aplicabilidad en Colombia, visando los proyectos de investigación con estudiantes de Buenavista, aprendices del SENA y los intereses de SENNOVA.

Izquierda y arriba: Reciente notícia internacional alertando sobre el potencial de Colombia como fuente de energía solar.

Derecha: Artículo científico sobre el potencial económico del uso de energía solar por celdas fotovoltáicas (Solar PV) en Colombia.

Izquierda y abajo: Mapa de Colombia con regiones de mayor potencial solar.

GLOBAL AMERICANS

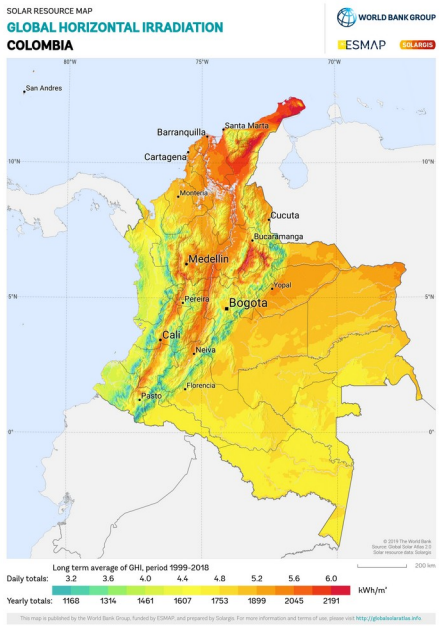
SMART NEWS & RESEARCH FOR LATIN AMERICA'S CHANGEMAKERS

SPECIAL CONTRIBUTOR

Colombia: A renewable energy powerhouse?

Sandra Velandia and Sergio Guzmán | November 10, 2021





Solar PV Generation in Colombia - A qualitative and quantitative approach to analyze the potential of solar energy market

Andrea Ruíz López[a], Alexandra Krumm[a], Lukas Schattenhofer[a], Thorsten Burandt[a,b,c,*], Felipe Corral Montoya[a,d], Nora Oberländer[a], Pao-Yu Oei[a,b]

[a] *TU Berlin: Workgroup for Infrastructure Policy, Berlin, Germany*
[b] *DIW Berlin: Energy, Transportation, Environment, Berlin, Germany*
[c] *NTNU: Industrial Economics and Technology Management, Trondheim, Norway*
[d] *Hertie School of Governance, Berlin, Germany*

Pre-print-proof

Abstract

Colombia faces several challenges to secure a reliable, affordable, and climate-friendly energy supply. Persistently low reserve-to-production ratios in oil and gas, together with advancing climate change, are putting the country's energy system at risk. Heavily relying on hydro-power, Colombia's electricity system will become more vulnerable with extreme weather patterns such as El Niño. This paper offers a multi-method study of the role of photovoltaic (PV), specially prosumage systems, to support a slowly starting energy transition in Colombia. First, qualitative data from an expert elicitation in Colombia's energy sector is analyzed. Second, a model to calculate the internal rate of revenue for households is used to identify optimal sizes for household PV or prosumage systems under the new regulatory framework. Key concerns emerging from the expert elicitation include lacking substantial financial aid, insufficient tax incentives, and high equipment prices, which raise investment and operation costs. Also, model results confirm net-metering implementation as an enabler of widespread deployment of household PV systems. Most profitable system configurations include PV systems without storage technology. Our findings show that financial instruments are still insufficient to scale-up household level PV deployment.

Keywords: Prosumage, Colombia, Solar PV, Expert Elicitation, Energy Transition, Renewables

Pantallazos de dos páginas de mis estúdios personales del libro “Solar Energy – Fundamentals, Technology and Systems”, de Jäger et al. (2014).

and when we add it all together it gives ... always the same number. It is an abstract thing in that it does not tell us the mechanism or the reasons for the various formulas [1].

1.1 Some definitions

We will now state some basic physical connections between the three very important physical quantities of *energy, force, and power*. These connections are taken from classical mechanics but generally valid. We start with the *force* F, which is any influence on an object that changes its motion. According to Newton's *second law*, the force is related to the acceleration a of a body via

$$\mathbf{F} = m\mathbf{a}, \tag{1.1}$$

where m is the mass of the body. The bold characters denote that **F** and **a** are vectors. The unit of force is *Newton* (N), named after Isaac Newton (1642-1727). It is defined as the force required to accelerate the mass of 1 kg at an acceleration rate of 1 m/s^2, hence 1 N = 1 $kg \cdot m/s^2$.

In mechanics, energy E, the central quantity of this book, is given as the product of force times distance,

$$E = \int F(s)\,\mathrm{d}s, \tag{1.2}$$

where s denotes distance. Energy is usually measured in the unit of *Joule* (J), named after the English physicist James Prescott Joule (1818-1889), which it defined as the amount of energy required applying the force of 1 Newton through the distance of 1 m, 1 J = 1 Nm.

Another important physical quantity is the *power* P, which tells us the rate of doing work, or, which is equivalent, the amount of energy consumed per time unit. It is related to energy via

$$E = \int P(t)\,\mathrm{d}t, \tag{1.3}$$

where t denotes the time. The power is usually measured in *Watt* (W), after the Scottish engineer James Watt (1736-1819). 1 W is defined as one Joule per second, 1 W = 1 J/s and 1 J = 1 Ws.

As we will see later on, 1 J is a very small amount of energy compared to the human energy consumption. Therefore, in the energy markets, such as the electricity market, often the unit *Kilowatt hour* (kWh) is used. It is given as

$$1\,\mathrm{kWh} = 1000\,\mathrm{Wh} \times 3600\,\frac{\mathrm{s}}{\mathrm{h}} = 3\,600\,000\,\mathrm{Ws}. \tag{1.4}$$

On the other hand, the amounts of energy in solid state physics, the branch of physics that we will use to explain how solar cells work, are very small. Therefore,

Copyright Delft University of Technology, 2014

This copy is provided for free, for personal use only.

called *electrolysis*; typical conversion efficiencies of hydrogen electrolysers of 50-80% have been reported. We will discuss electrolysis in more detail in Chapter 21.

In *nuclear power plants*, energy is released as heat during *nuclear fission* reactions. With the heat steam is generated that drives a steam turbine and subsequently an electric generator just as in most fossil fuel power plants.

1.3.1 Renewable energy carriers

All the energy carriers discussed above are either fossil or nuclear fuels. They are not renewable because they are not "refilled" by nature, at least not in a useful amount of time. In contrast, *renewable energy carriers* are energy carriers that are replenished by natural processes at a rate comparable or faster than its rate of consumption by humans. Consequently, hydro-, wind- and solar energy are renewable energy sources.

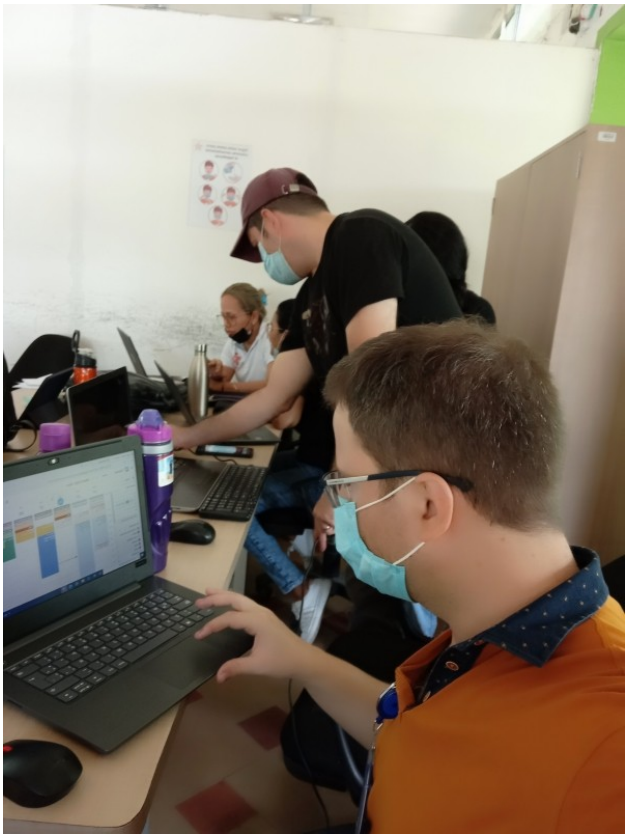
Hydroelectricity is an example of an energy conversion technology that is not based on heat generated by fossil or nuclear fuels. The potential energy of rain falling in mountainous areas or elevated plateaus is converted into electrical energy via a *water turbine*. With *tidal pools* the potential energy stored in the tides can also be converted to mechanical energy and subsequently electricity. The kinetic energy of *wind* can be converted into mechanical energy using wind mills.

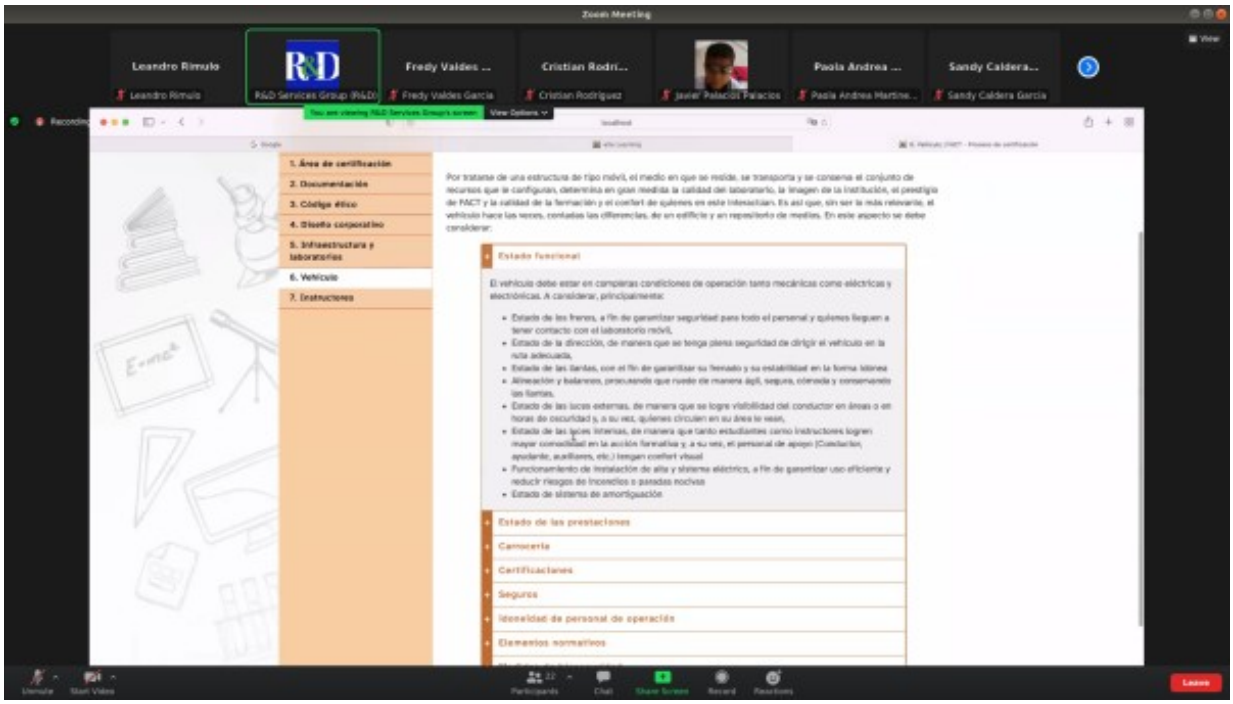
Finally, the energy contained in sunlight, called *solar energy*, can be converted into electricity as well. If this energy is converted into electricity directly using devices based on semiconductor materials, we call it *photovoltaics* (PV). The term *photovoltaic* consists of the greek word φως (phos), which means light, and -volt, which refers to electricity and is a reverence to the Italian physicist Alessandro Volta (1745-1827) who invented the battery. As we will discuss in great detail in this book, typical efficiencies of the most commercial *solar modules* are in the range of 15-20%.

Solar light can also be converted into heat. This application is called *solar thermal energy* and is discussed in detail in Chapter 20. Examples are the heating of water flowing through a black absorber material that is heated in the sunlight. This heat can be used for water heating, heating of buildings or even cooling. If concentrated solar power systems are temperatures of several hundreds of degrees are achieved, which is sufficient to generate steam and hence drive a steam turbine and a generator to produce electricity.

Next to generating heat and electricity, solar energy can be converted in to chemical energy as well. This is what we refer to as *solar fuels*. For producing solar fuels, photovoltaics and regenerative fuel cells can be combined. In addition, sunlight can also be directly converted into fuels using photoelectrochemical devices. We

Obligación Contractual 6: Reuniones presenciales y virtuales con respeto al inventário del aula móvil y los kits robóticos para las escuelas.

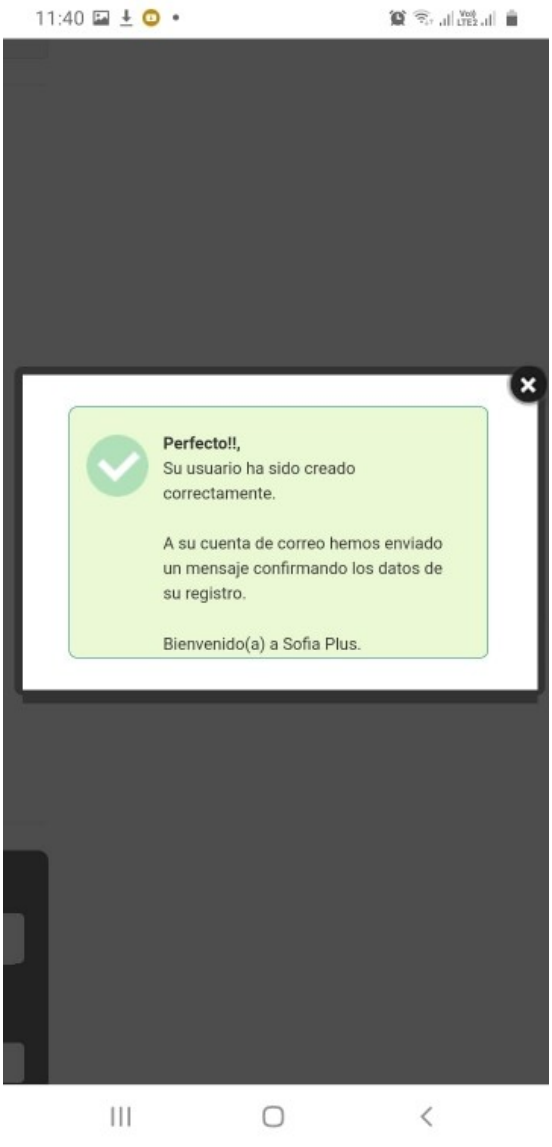




Obligación Contractual 7:

Captura de pantalla registro de aprendices en sofiaplus.



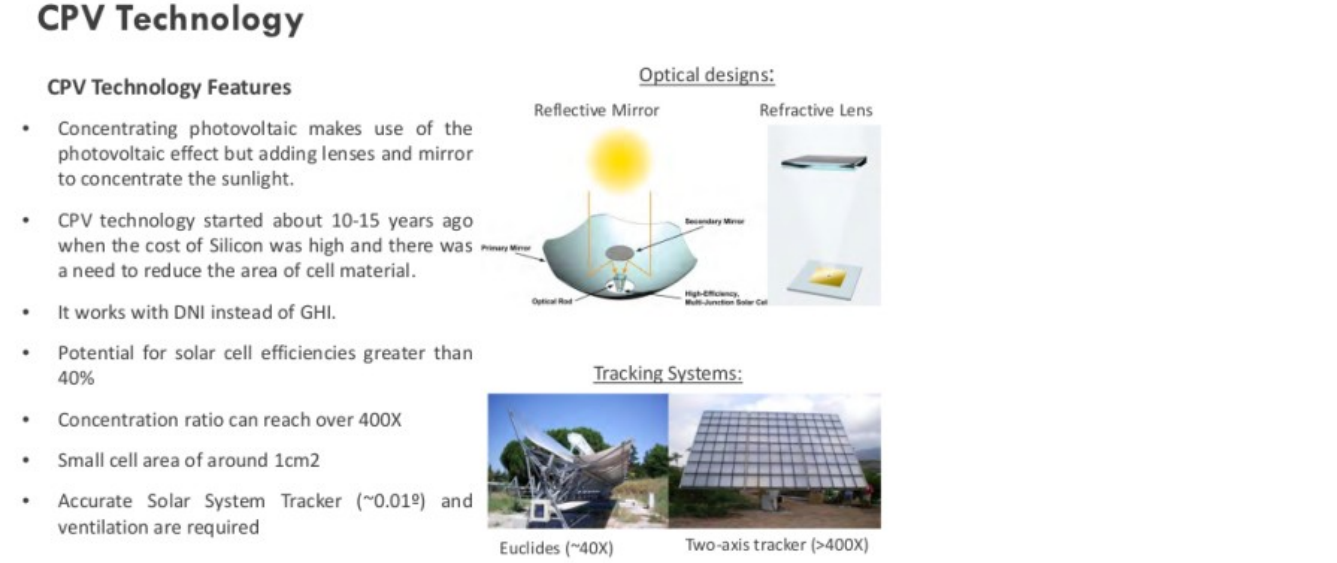


Obligación Contractual 8:

Arriba: Inscripción de mi proyecto de investigación relacionado a concentración de radiación solar en celdas fotovoltáicas en REDCOLSI (REDCOLSI fue presentada a mi en la reunión en la Vitrina – vide Obligación 9 abajo).

Abajo: Ilustración de posibilidades de configuraciones de espejos y lentes, ilustrando el concepto "energía solar fotovoltáica de concentración", mencionado en el título de mi proyecto.

Nombre del proyecto	Descripción del Proyecto	Linea	Instructor Líder del proyecto	Tipo de Documento	Nº Documento	Correo electrónico
Explorando las posibilidades de "energía solar fotovoltaica de concentración" para residencias: buscando más energía, con menores área y costos.	Hay demanda de explorar el gran potencial de energía solar de Colombia, sea para usinas o aplicaciones caseras. Con espejos y lentes, se puede aumentar la radiación incidente en una celta fotovoltaica, aumentando su generación de energía.	Propuesta de investigación	Leandro Rocha Rímulo	CE	764780	lrocha@sena.edu.co



Obligación Contractual 9: Reunión con la líder SENNOVA y otros instrutores en la Vitrina del SENA, con discusiones sobre nuestra tecnoacademia itinerante, nuestro semillero (Biotrónicos), nuestros proyectos de investigación para REDCOLSI y Infomatrix, y cuestiones de presupuestos.







