

Propuesta para actualizar el régimen satelital y los parámetros de valoración para la contraprestación por utilización del espectro asociado al servicio satelital



29 Mayo 2018

Contenido



A. Situación Actual



B. Propuesta de Régimen Satelital



C. Fórmula de contraprestaciones



D. Ruta a seguir y conclusiones

A. Situación actual

1. RESPONSABLE DEL PAGO

Contraprestación pagada por los PRST que usan el segmento satelital

2. BANDA DE FRECUENCIA

Contraprestación igual para todas las bandas (C, L, Ku, Ka)

3. ESTACIONES TERRENAS

Estaciones terrenas sin protección contra interferencias

4. NUEVAS TECNOLOGÍAS

Desarrollo de nuevos sistemas satelitales (sobrecostos en contraprestación)

1. RESPONSABLE DEL PAGO: Los PRST pagan directamente las contraprestaciones por el derecho al uso del espectro satelital en Colombia



**Operador
satelital**



**Proveedor de
capacidad satelital -
PROCASA**

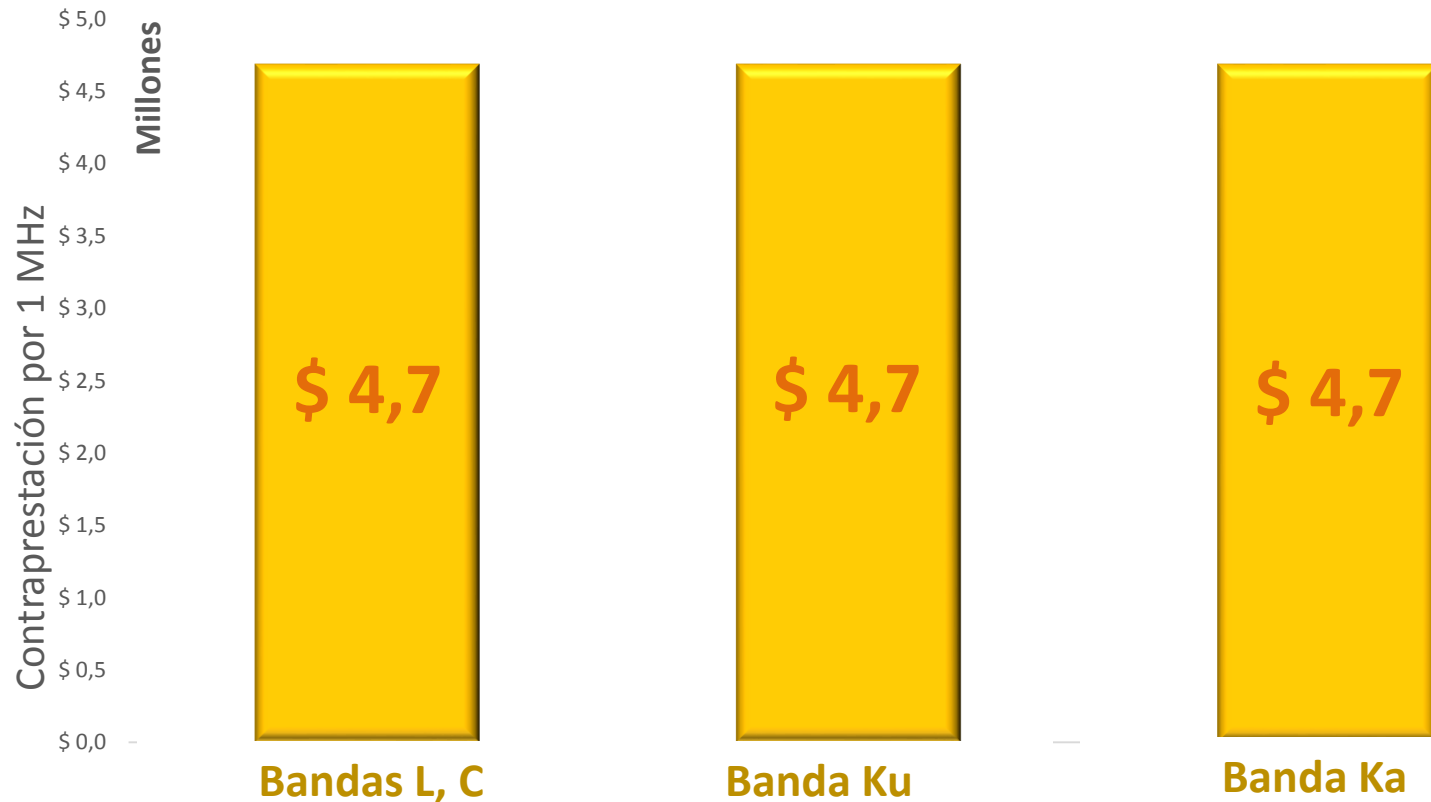
Contraprestación **única**
por el registro ante el
MINTIC: 20 SMMLV



**Proveedor de redes
y servicios de
telecomunicaciones
(PRST)**

Contraprestación
anual por el derecho
al uso del espectro
(Res 2877 de 2011)

2. BANDA DE FRECUENCIA: El valor de la contraprestación es igual para todas las bandas independiente de su huella o cobertura.



3. ESTACIONES TERRENAS: No se tiene certeza de las estaciones terrenas desplegadas, ubicación, ni características técnicas

Complejidad para garantizar **protección contra interferencias en FSS**

Riesgo de interferencias entre las estaciones terrenas y otros servicios (p. ej. los enlaces microondas)

Contraprestación igual, independientemente de la cantidad de estaciones terrenas instaladas

Las redes con estaciones maestras (telepuerto de alta potencia) pagan igual contraprestación que las redes con estaciones de **baja potencia**.

4. NUEVAS TECNOLOGÍAS: Los costos en las contraprestaciones pueden llegar a ser una barrera para los nuevos sistemas satelitales



Costos excesivos para sistemas HTS que usan altos anchos de banda



No se promueve el uso de bandas altas como Ka



Dificultad para regular constelaciones de satélites en orbitas bajas

No se promueve el despliegue de estaciones de baja potencia



B. Propuesta de Régimen Satelital

Objetivo

Optimizar la gestión del espectro satelital, que realiza la Administración, para responder ágilmente a las necesidades nacionales e internacionales y a la dinámica del sector de telecomunicaciones.

Recordemos la cadena de valor de los servicios satelitales



**Operador
satelital**



**Proveedor de
capacidad satelital -
PROCASA**

Contraprestación **única**
por el registro ante el
MINTIC: 20 SMMLV



**Proveedor de redes
y servicios de
telecomunicaciones
(PRST)**

Contraprestación
anual por el derecho
al uso del espectro
(Res 2877 de 2011)

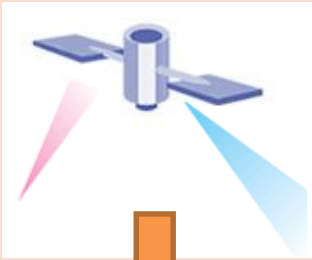
ESQUEMA GENERAL PARA ACTUALIZAR EL RÉGIMEN SATELITAL



**El PROCASA+ representará en Colombia al Operador Satelital y gestionará en su nombre la red desplegada a su cargo

RÉGIMEN ACTUAL

Operador Satelital



Acuerdo privado

PROCASA



Registro PROCASA

Vende capacidad*

Usuario de capacidad (PRST)

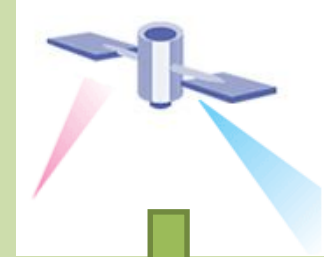


Pago contraprestación



RÉGIMEN PROPUESTO

Operador Satelital



Acuerdo privado

Registro PROCASA

Registro Estaciones

Pago contraprestación

PROCASA+ PRST



Vende capacidad*

Usuario de capacidad (cualquiera)



*Pueden usar para si mismo la capacidad

Aspectos requeridos para ajustar el régimen satelital

I

Autorización al PROCASA+ para explotación de acceso al Espectro satelital

Objetivo: Entregar un permiso para explotar la capacidad satelital y acceso al espectro asociado

La autorización se formaliza con el Registro de Proveedores de Capacidad Satelital *

II

Registro de las Estaciones Terrenas por PROCASA+

Objetivo: Registrar y solicitar la autorización de la operación de las estaciones terrenas

- Contiene información técnica de las estaciones
- Permite la protección contra interferencias de FSS

III

Ajuste de las contraprestaciones

Segmento Espacial:

Cobro por la capacidad satelital registrada en el país (ancho de banda)

Segmento Terreno

Cobro por las estaciones terrenas registradas

* El PRST deberá cumplir con ciertos requisitos para formalizarse como PROCASA+

Propuesta para la autorización de la explotación del Espectro Espacial por un PROCASA+

Registro Proveedor de Capacidad Satelital

Autoriza al PRST para la explotación de la capacidad satelital en Colombia en representación del Operador Satelital **PLAN DE TRANSICIÓN** para actualizar los registros

Información del segmento espacial

- Información del sistema satelital
- Plan de frecuencias
- Capacidad en MHz a explotar en Colombia

Requisitos generales para ser un Proveedor de capacidad satelital

- Tener registro TIC vigente
- **Autorización expedida por el operador satelital** en donde conste la delegación de éste al PROCASA+ de obligaciones frente al Estado (Gestión de interferencias, gestión y ajustes de la red satelital, pago de contraprestaciones, reportes técnicos, disponibilidad del servicio)

*Los **Operadores Satelitales** pueden registrarse **directamente** como PROCASA+

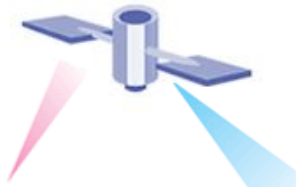
I

Es necesario que los Proveedores de Capacidad Satelital sean categorizados como Proveedores de Redes y Servicios

Proveedor de Redes y/o Servicios de Telecomunicaciones
Decreto 1078 de 2015

Persona jurídica responsable de la **operación de redes**

Persona jurídica responsable de la **provisión de servicios** de telecomunicaciones a terceros



PROCASA+



PROCASA+

1

Responsable de ofrecer, proveer y suministrar la **capacidad satelital en Colombia**

2

Responsable por la gestión de las **estaciones terrenas** propias y la de sus clientes

3

Responsable de gestionar y operar la **red satelital** en nombre del Operador Satelital

4

Responsable de hacer un **uso racional del espectro** satelital y mitigar las **interferencias***

*El operador terreno no tiene capacidad para gestionar las frecuencias satelitales del Operador Satelital ni las interferencias



Obligaciones del PROCASA+

Representar en Colombia al Operador satelital y gestionar en su nombre la red desplegada a su cargo

Pagar la contraprestación por uso del espectro satelital asociado

Registrar las estaciones terrenas propias y las de sus clientes*

Responder ante el MINTIC por las estaciones terrenas, su funcionamiento, actualización del registro y cumplimiento de lo reportado

Evitar interferencias perjudiciales y responder por las mismas

Gestionar en primera instancia, en representación del operador satelital, las **interferencias** generadas por su red satelital en Colombia

*El PROCASA+ deberá establecer los mecanismos para gestionar y controlar las estaciones terrenas de sus clientes



II

Registro de las Estaciones Terrenas (ET)

1

El PROCASA+ deberá registrar las estaciones terrenas propias y de sus clientes

2

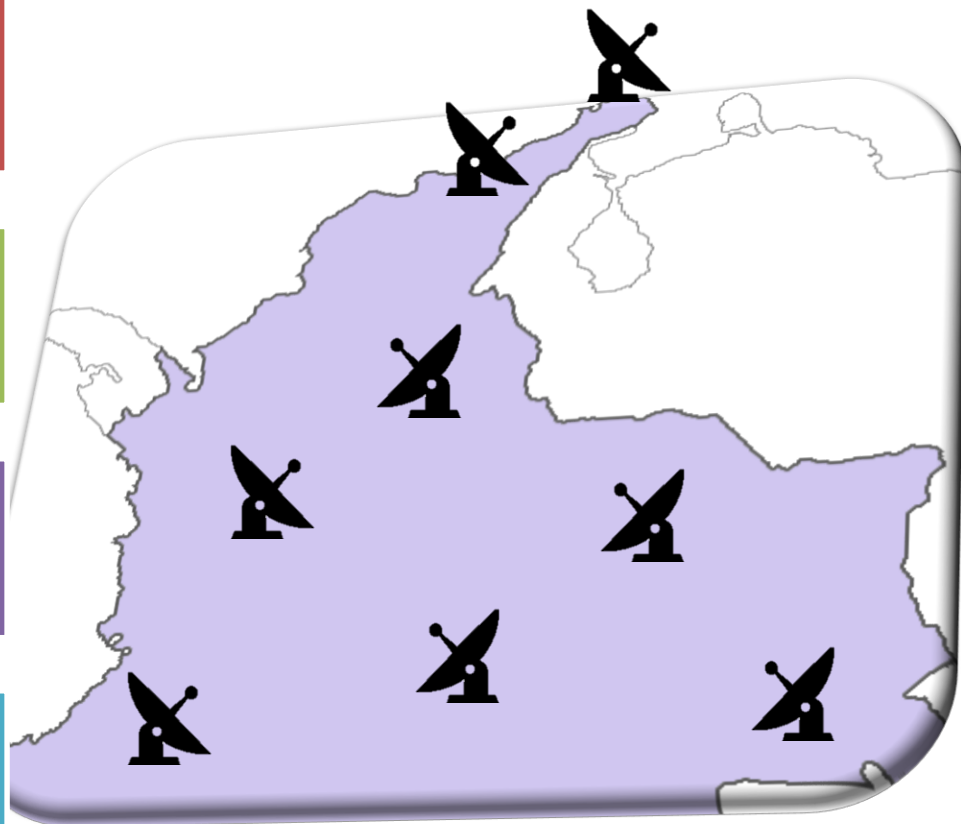
El registro deberá actualizarse cada vez que haya un cambio en la red

3

La información a registrar deberá estar en línea con los lineamientos de la UIT

4

La información registrada tendrá un carácter vinculante por parte del PROCASA+



C. Fórmula de contraprestaciones

III

Ajuste de las contraprestaciones: Nuevo algoritmo de cálculo del valor anual de contraprestación

1

$$VAC = \sum_{i=1}^{\text{Bandas Registradas}} CR_i \times \beta_i$$

Cobro por la capacidad satelital registrada
Segmento Espacial



CR : Ancho de banda autorizado por bandas registradas

β : Factor de banda de frecuencia según lo registrado

2

$$+ \sum_{j=1}^{\text{Total Estaciones}} ET_j \times \mu_j$$

Cobro por las ETs – cubrimiento*
Segmento Terreno



ET : Cantidad de estaciones terrenas clasificadas según potencia

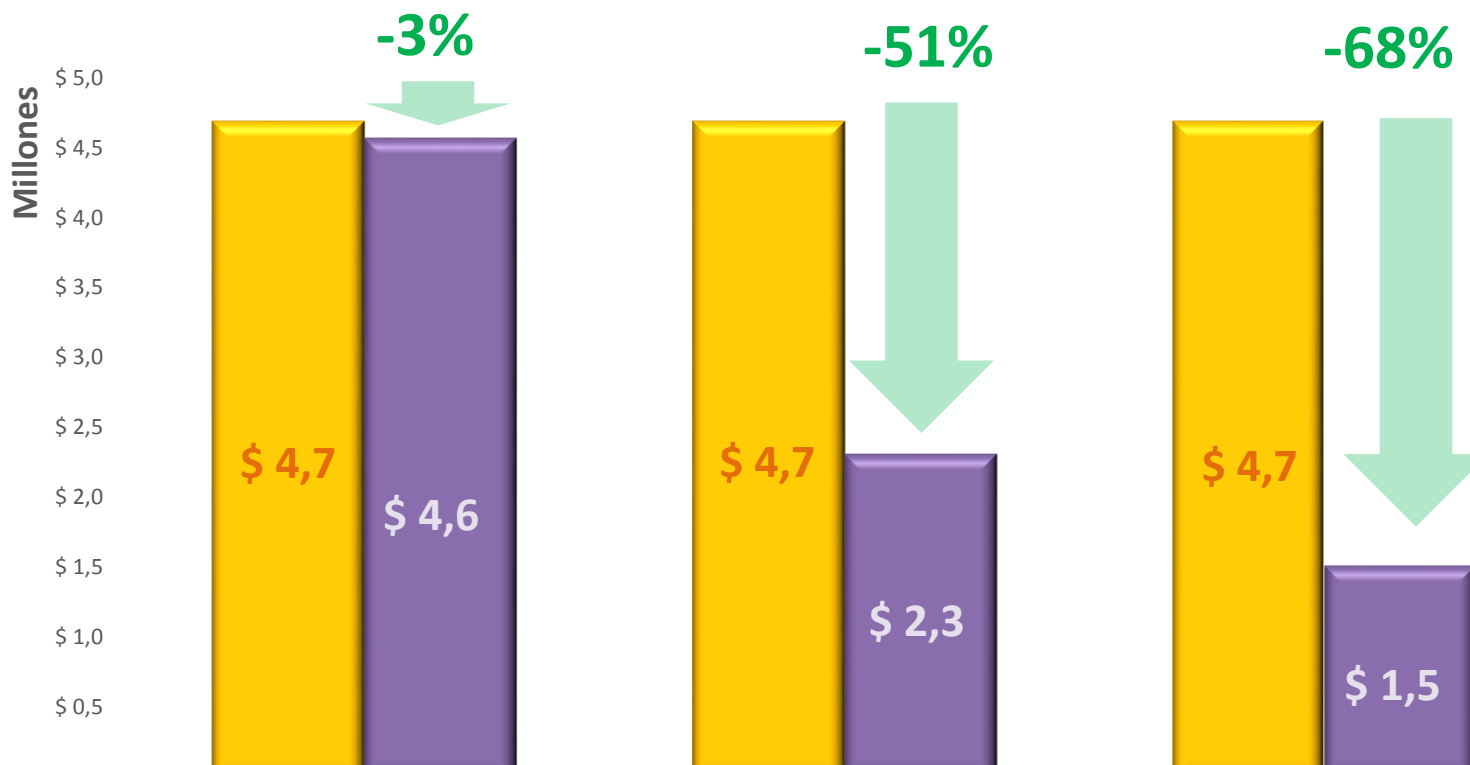
μ : Factor de potencia según clasificación de estaciones terrenas por potencia



*Las estaciones terrenas desplegadas generan una indisponibilidad en una zona geográfica. La cual deberá ser protegida contra interferencias

1

SEGMENTO ESPACIAL

Disminución en el precio por megahertz del espectro de acuerdo con la banda

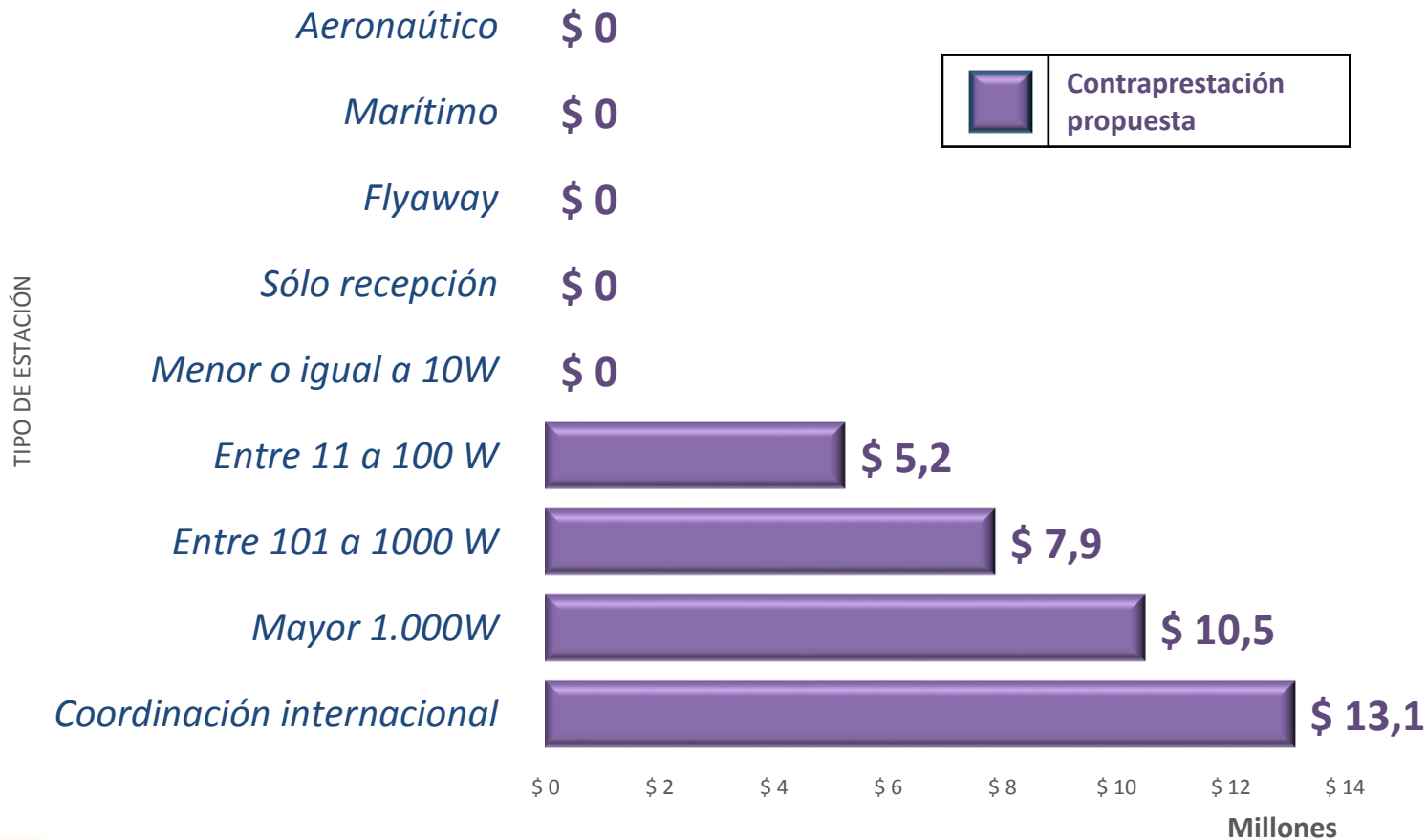


	Contraprestación Actual (Res 2877)
	Contraprestación propuesta

2

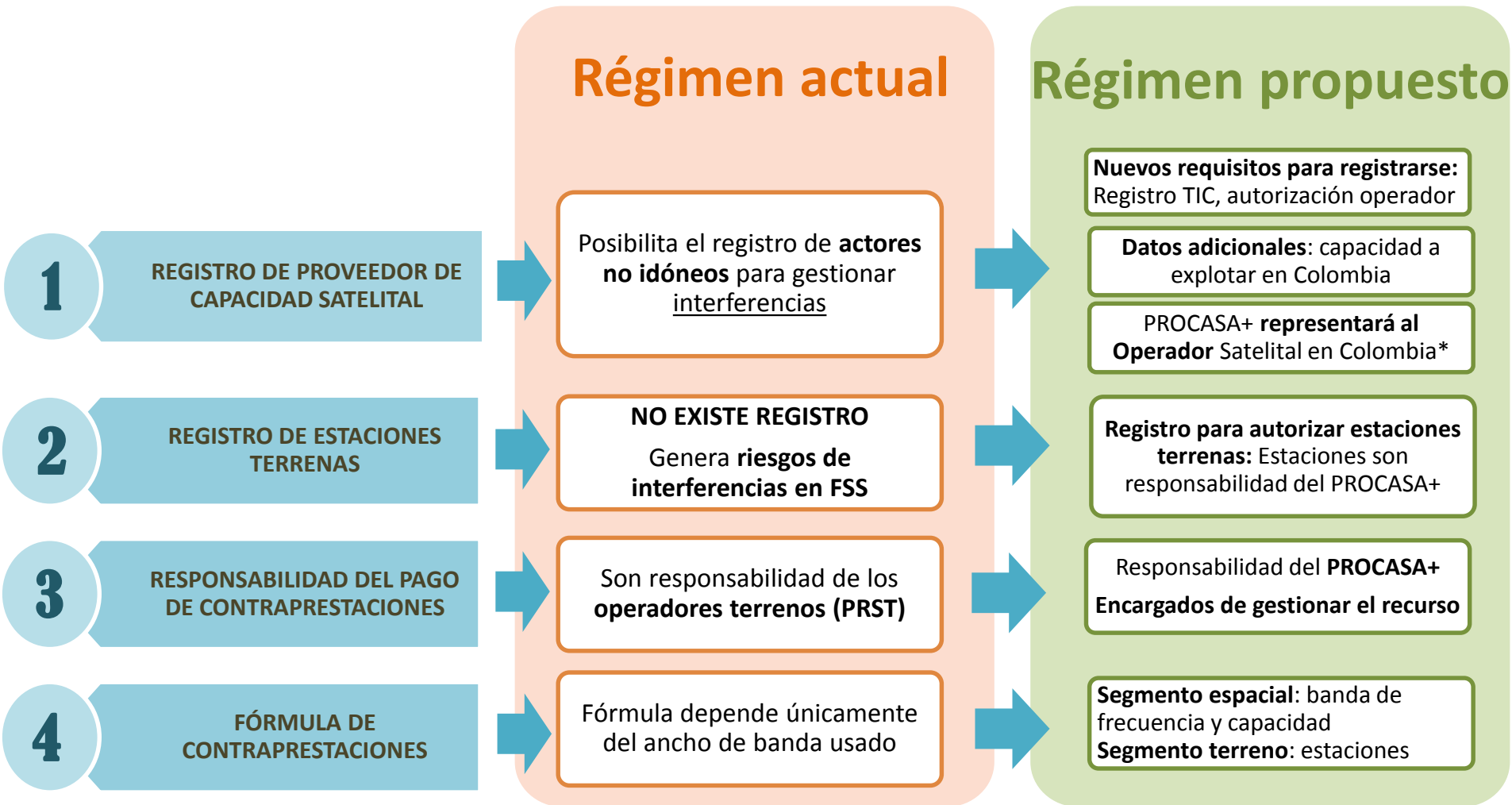
SEGMENTO TERRENO

Las estaciones terrenas con potencias menores a 10W* no pagarán contraprestación



*Potencia de transmisión a la entrada de la antena

Comparativo entre el régimen actual y el propuesto



*No corresponde a una representación legal, corresponde a un acuerdo formal entre las partes

D. Ruta a seguir y conclusiones

D. RUTA A SEGUIR



*Proyecto para **modificar Res. 106** de 2013
Proyecto para **modificar Res. 2877** de 2011

CONCLUSIONES

1

Se requiere que el régimen satelital sea **más eficiente**. Para ello, **se simplifica la relación con MINTIC** y se **modifican las responsabilidades** de los Operadores Satelitales, los PROCASA y los usuarios que requieren capacidad satelital.

2

Los Proveedores de Capacidad, serán quienes se interactúen con el MINTIC, serán los responsables del **registro y operación de las Estaciones Terrenas**, así como el **pago de contraprestaciones**, la **gestión y mitigación de las interferencias**.

3

Los **PROCASA**, debido a su responsabilidad, se deben caracterizar como **PRST** y se les otorgará **autorizaciones para la explotación de la capacidad satelital asociada al espectro** de los servicios satelitales.

4

Se propuso una fórmula de **contraprestaciones** que depende de la capacidad registrada en función de la banda y las estaciones terrenas registradas, con lo cual se **fomenta un uso eficiente del espectro**.

Anexo 1: Valores de los parámetros de valoración propuestos

TIPO DE ESTACIÓN TERRENA

Factor de Potencia μ

BANDA FRECUENCIA

Factor de Banda β

Estaciones requieren coordinación internacional

16,80

Menor a 7 GHz

L - C

5,84

Potencia mayor 1.000W

13,44

Entre 7 y 18 GHz

X - Ku

2,95

Potencia mayor a 100 W y menor o igual a 1000 W

10,08

Mayor a 18 GHz

Ka

1,93

Potencia mayor a 10 W y menor o igual a 100 W

6,72

Potencia menor o igual a 10W

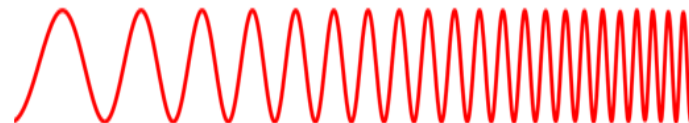
0,0

Estaciones de sólo recepción

0,0

Estaciones tipo Flyaway, Marítimo o Aeronáutico

0,0



**“Seamos sabios como el silencio, fuertes
como el viento y útiles como la luz.”
ABDU'L-BAHÁ**

2018

**Ministerio de Tecnologías
de la Información y las Comunicaciones**

Tel: +57(1) 344 34 60

Edif. Murillo Toro Cra. 8a entre calles 12 y 13,
Bogotá, Colombia - Código Postal 111711

www.mintic.gov.co – www.vivedigital.gov.co

Correo de contacto:

proyectocontraprestaciones@mintic.gov.co

parametros.valoracion@ane.gov.co



MINTIC

vive digital
para la gente

