

# PLANIFICACIÓN DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

Con el propósito de implementar eficientemente la política pública de **planificación del sistema eléctrico** en Puerto Rico, el Negociado de Energía de la Junta Reglamentadora de Servicio Público va a establecer, con información adquirida de las partes interesadas, el marco regulatorio que guíe el proceso de planificación del operador de T&D.

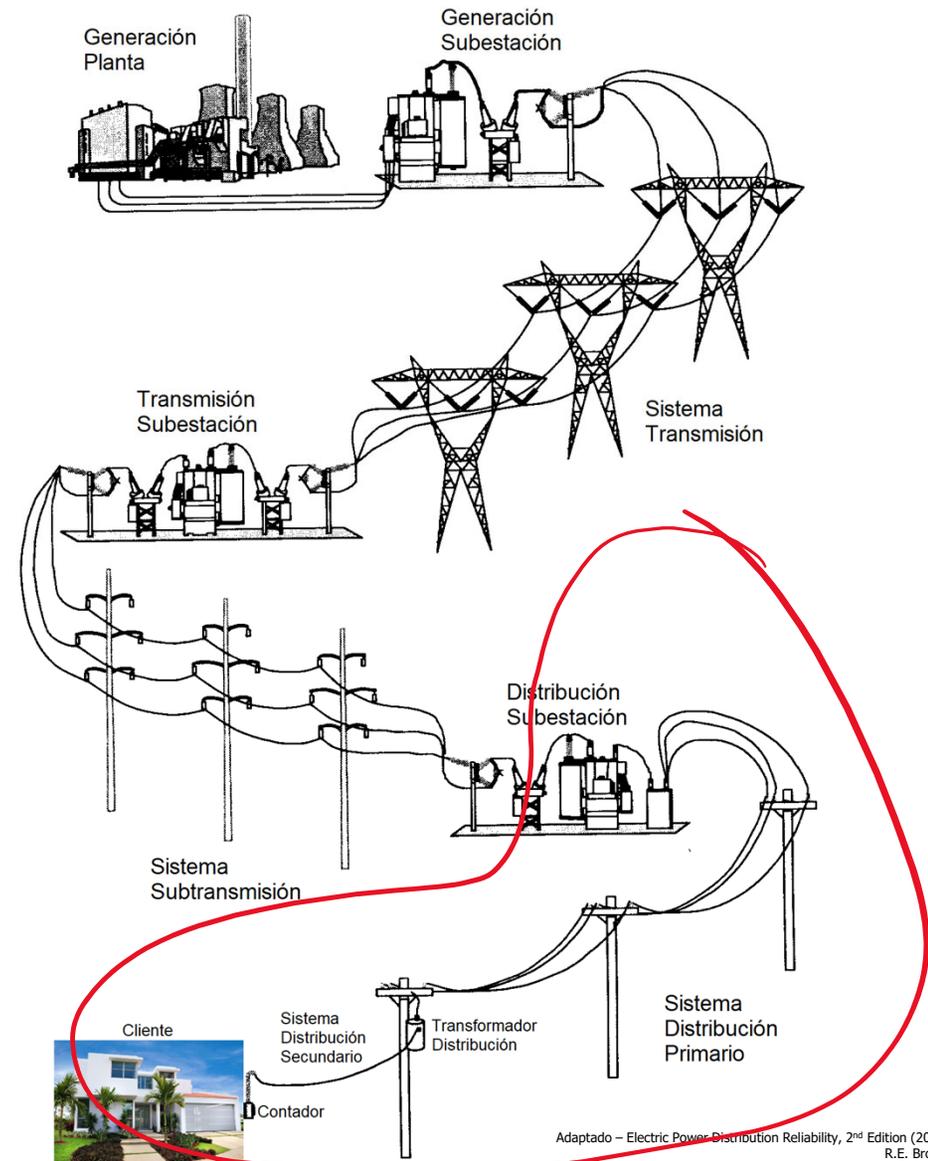
El proceso de planificación previsto busca promover la reconstrucción expedita y eficiente, actualización, y eventual modernización de los sistemas eléctricos de transmisión y distribución para poder desarrollar una red flexible que pueda integrar nuevas tecnologías, generación distribuida, fuentes de energía renovable, y manejo lateral de demanda.



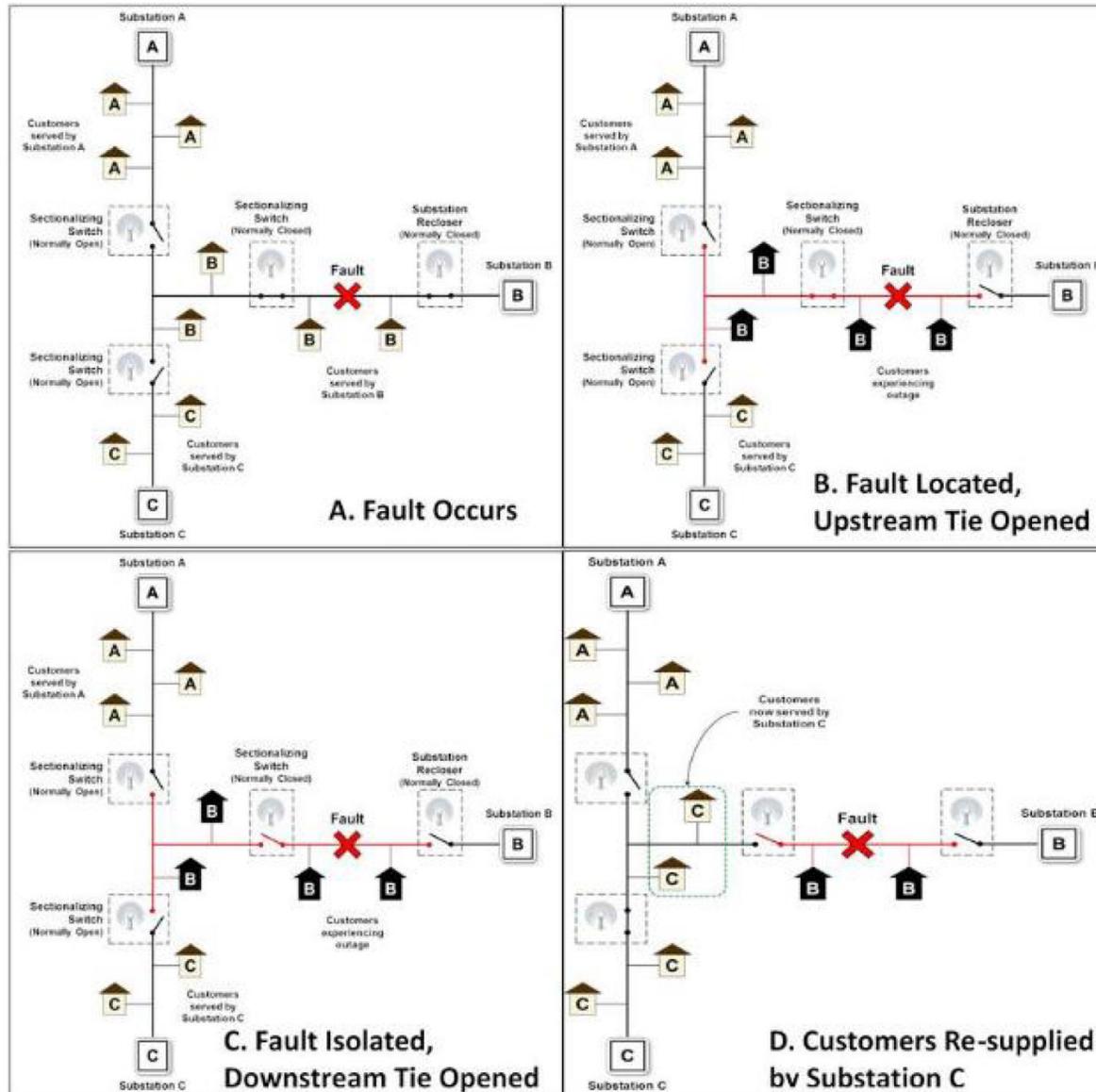
# Avería $\neq$ Interrupción

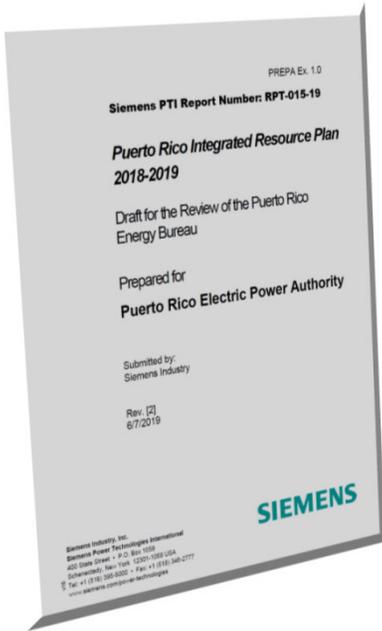
## Sistema Eléctrico

**Métricas de Confiabilidad, SAIDI, SAIFI toman en cuenta las Interrupciones y no las Averías**

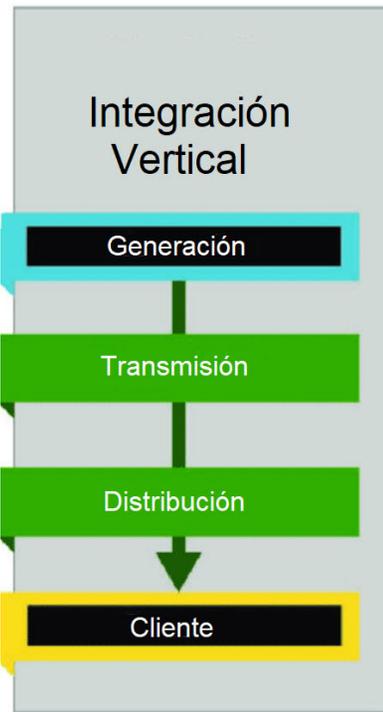
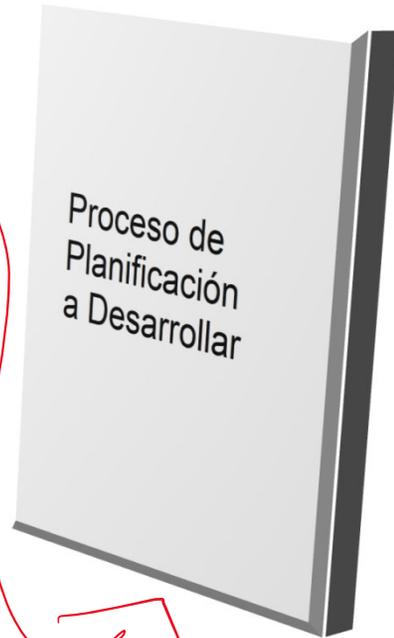
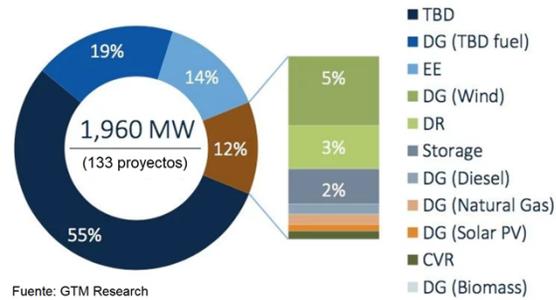








NWA Capacidad por Tecnología EEUU - 2017



Reestructuración

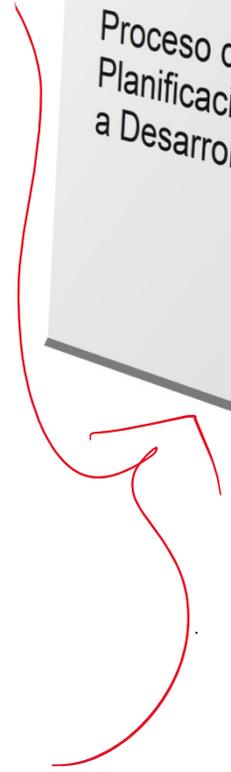
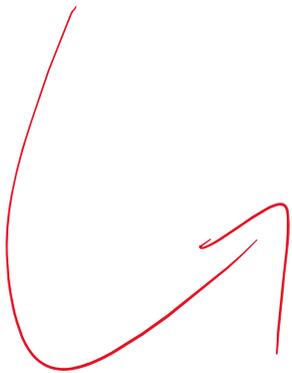
Modificar Planificación y Licitación

Desarrollar el Diseño del Mercado y Operación del Sistema

Actualizar Interconexión y Estándares



Adaptado - Gratwick 2008



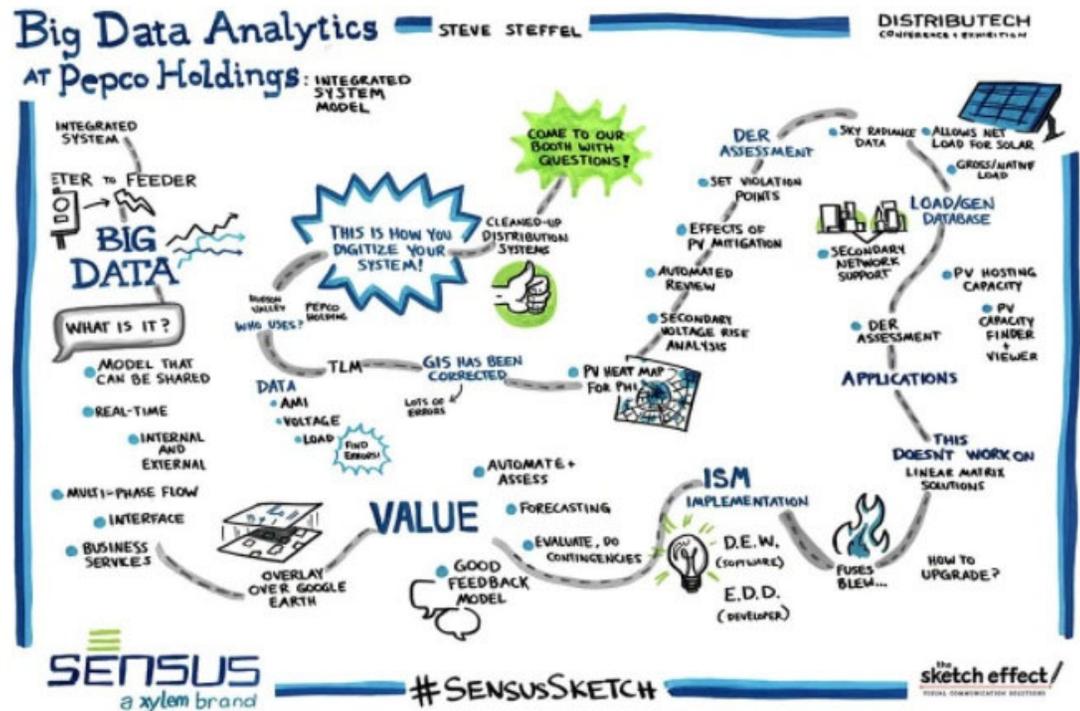
Ley 17-2019

Artículo 1.15(o)

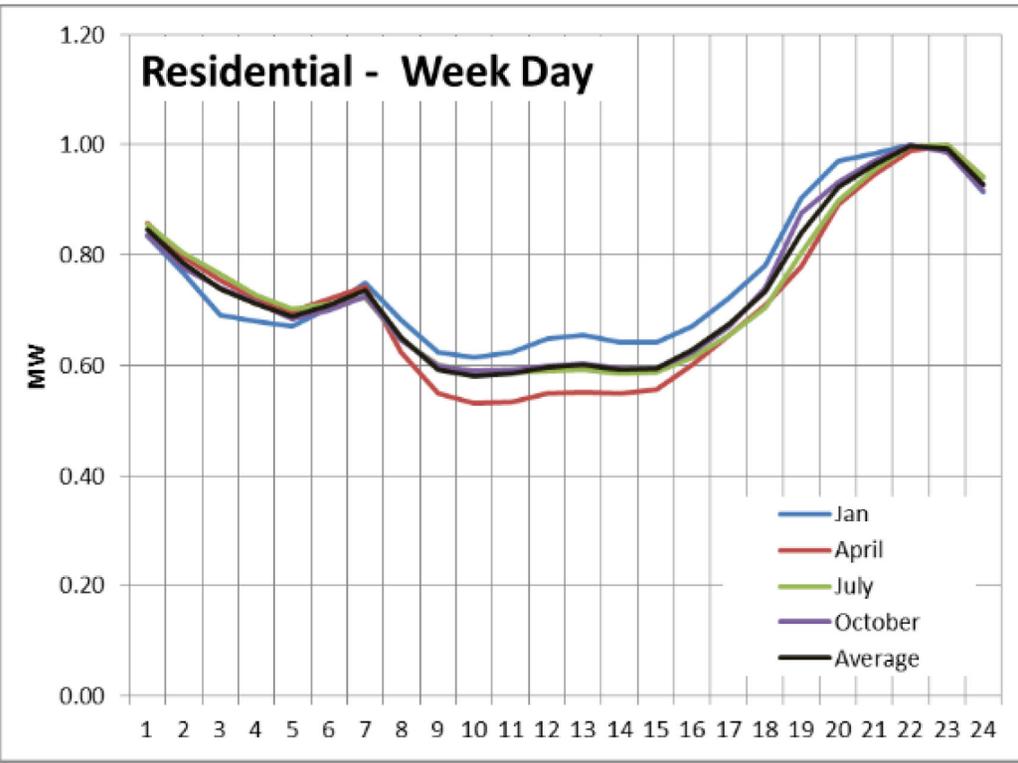
"Adoptar tecnologías, en coordinación con el Negociado de Energía, que puedan mejorar la estabilidad del sistema, su resiliencia, eficiencia y habilidad para integrar generación distribuida y energía renovable a la red, siempre y cuando la utilización de los recursos redunden en un mayor beneficio público, tales como el "Distributed Energy Resources Management System" (DERMS, por sus siglas en inglés), el "Advanced Distribution Management System" (ADMS, por sus siglas en inglés); "Fault Location Isolation and Service Restoration" (FLISR, por sus siglas en inglés); el "VoltVar Optimization" (VVO, por sus siglas en inglés); y otras tecnologías."

## Big Data Analytics at Pepco Holdings: Integrated System Model

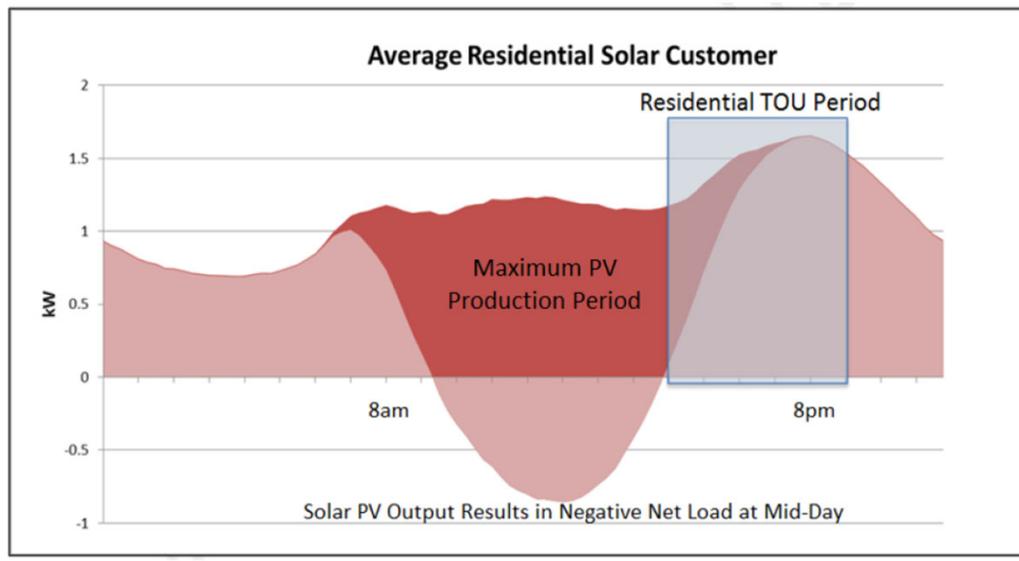
DistribuTECH 2018 Presentation by Steve Steffel, Pepco Holdings







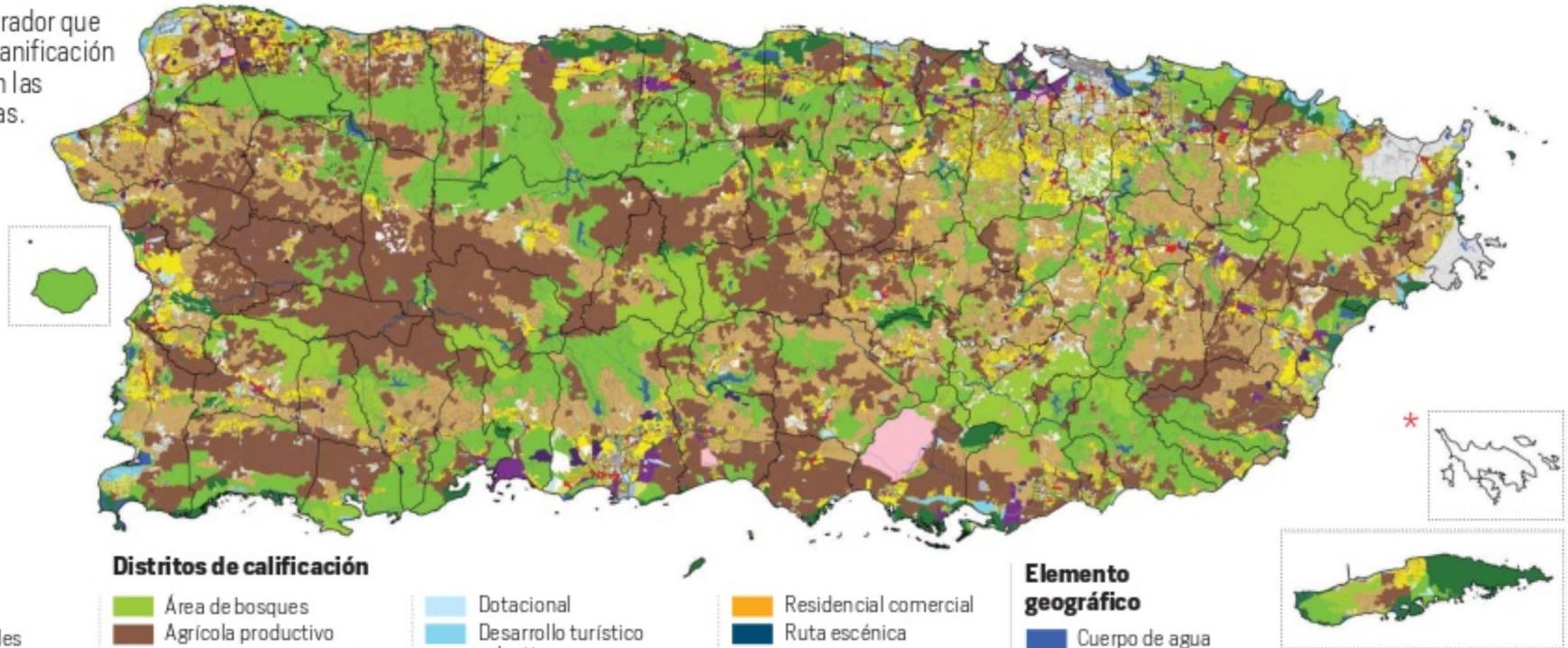
Demanda Residencial – Puerto Rico  
 Material PIR, Conferencia Técnica 13 de Agosto 2019



Demanda Residencial – San Diego, CA  
 Enabling Smart Inverters for Distribution Grid Services  
 The Association of Edison Illuminating Companies  
 Octubre 2018

# Mapa de calificación de suelos de Puerto Rico

Este es el borrador que la Junta de Planificación presentará en las vistas públicas.



## Leyenda

- Límites municipales
- Ver reglamentación especial

## Distritos de calificación

- Área de bosques
- Agrícola productivo
- Área rural desarrollada
- Comercial intenso
- Comercial liviano
- Comercial turístico
- Conservación de recursos
- Dotacional
- Desarrollo turístico selectivo
- Industrial
- Industria especializada
- A mejorarse
- Playa pública
- Preservación de recursos

- Residencial comercial
- Ruta escénica
- Rural general
- Residencial intermedio
- Residencial turístico
- Residencial urbano
- Sitio histórico
- Distrito de riesgo para espacios abiertos

## Elemento geográfico

- Cuerpo de agua
- Sistema vial

## Propiedad federal

- Propiedad federal

## Distrito sobrepuesto de riesgo

- Zonas de riesgos



**FASES – TOMA EN CUENTA LOS RETOS DE LOS HURACANES IRMA Y MARÍA  
[RE]CONSTRUYENDO UNA RED ELÉCTRICA RESILIENTE**



**GENERACIÓN RESGUARDO  
MAYORMENTE A BASE DE DIESEL**

**ATENDER FACILIDADES CRÍTICAS**

**RECUPERACIÓN  
A ESTADO ORIGINAL**

**LA RESILIENCIA QUE SE  
BUSCA REQUIERE UNA RED  
FORTALECIDA, FLEXIBLE, Y QUE  
CUMPLA CON LOS CÓDIGOS  
NACIONALES Y LOCALES DE  
SEGURIDAD**

**ACATAR LOS CÓDIGOS  
NACIONALES Y LOCALES  
DE SEGURIDAD**

**DEPENDER MENOS EN  
LINEAS DE TRANSMISIÓN  
QUE CRUZAN LAS MONTAÑAS**  
  
**DISPONIBILIDAD DE GENERACIÓN  
ADECUADA PARA ATENDER LOS RETOS DE  
ESTABILIDAD DE SISTEMA - INERTIA**

**CUMPLIR CON CONTINGENCIAS  
PLANIFICACIÓN TRANSMISIÓN  
ESTÁNDARES NERC**

**PLATAFORMA DEL OPERADOR DE SISTEMA:  
MITIGAR LA VARIABILIDAD DE GENERACIÓN  
RENOVABLE CON RECURSOS DE ENERGÍA  
DISTRIBUIDA (FUNCIONALIDADES DE  
RÁPIDA RESPUESTA) – MANEJO LATERAL DE  
DEMANDA Y GENERACIÓN**

**RED FLEXIBLE QUE PUEDA RESISTIR  
ADECUADAMENTE LOS EMBATES DE UN  
PRÓXIMO DISTURBIO ATMOSFÉRICO CON  
100% FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLE AL 2050**