

# Conceptos básicos de la AT y estrategias en el desarrollo de iniciativas de reciclaje de equipos: una oportunidad para otra persona con impedimentos

Vivian I. Santos, MCR  
Programa de Asistencia Tecnológica de Puerto Rico  
Vicepresidencia de Investigación y Tecnología  
Administración Central  
Universidad de Puerto Rico



# Objetivos

- Conocer los conceptos básicos de la Asistencia Tecnológica (AT)
- Discutir las estrategias y el desarrollo de una iniciativa de reuso de equipos ("Rally") con el fin de facilitar la adquisición de equipos de AT a la población con necesidades especiales y a su vez facilitar el cumplimiento de la ley 238.

# Introducción

- Se discute y presenta el reciclaje de equipos de AT como una *alternativa* que debe ser parte de nuestro estilo de vida.
- En el caso de la AT, el concepto de reuso *consiste en maximizar la utilidad de los equipos* asistivos sin necesidad de destruirlos o deshacerse de ellos; en otras palabras, significa el proceso mediante el cual se provee un equipo, que no se está utilizando, a otra persona con impedimentos que lo necesite y utilice.
- Un equipo reusado *puede cambiar* y ofrecerle a una persona con impedimentos la oportunidad de una *mejor calidad de vida*.

# Objetivos

- Conocer que es Asistencia Tecnológica (AT), sus conceptos básicos y su funcionalidad para la población con impedimentos en PR
- Conocer la Base Legal
- Conocer el Programa Permanente de Reciclaje y *Reuso* de Equipos de AT, su propósito y conocer estrategias para implantar programa en cada recinto de la UPR, según mandato de leyes (Ley 264, ley 238, ley 3)

# PRATP: ¿Quiénes somos?

- PRATP® es la entidad en PR que tiene la responsabilidad de promover **cambios de sistemas** públicos y privados para aumentar el acceso a la asistencia tecnológica (AT) por las personas con impedimento(s).
- Sirve al público en la Isla desde el 1 de diciembre de **1993** como proyecto bajo la Ley Federal 100-407 del 1988. El **31 de agosto de 2000** se institucionalizó el proyecto como Programa de Asistencia Tecnológica de Puerto Rico por sus siglas en inglés (PRATP), bajo la **Ley 264**, adscrito a la Administración Central de la Universidad de Puerto Rico.



UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO  
**UPR**

**PRATP**  
Programa de Asistencia Tecnológica  
de la Universidad de Puerto Rico

# Filosofía, Misión y Visión

- **FILOSOFÍA** todas las personas tienen y comparten derechos universales. Además, creemos y promulgamos firmemente la **inclusión** de las personas con impedimentos en la sociedad.
- **MISIÓN** impactar la vida de las personas con impedimentos mediante **cambios en los sistemas** y la promoción de la utilización de servicios y equipos de AT que permitan a la persona con impedimento mejorar su capacidad de independencia.
- **VISIÓN** enfocada en que las personas con impedimentos puedan **lograr ser independientes y productivos** por medio de la utilización de equipos de AT.

# Componentes del PRATP®

- **Información, Orientación, Demostración, Asistencia Técnica, Adiestramientos**
- **Reciclaje, Reuso de Equipos de AT**
  - Disponibilidad de equipos y servicios de AT
- **Préstamos de Equipos de AT**
  - Aumentar y facilitar el acceso a equipos
- **Sistemas Electrónicos de Comunicación**
  - Identifica y elimina las barreras de acceso que presentan las nuevas tecnologías
- **Centro de Servicios Integrados de AT (Clínica SI-AT)**
  - Especialistas y Consultores en AT (PHL, TO, TF, Psic, TS, Arq)
  - Evaluaciones en AT, Talleres, Adaptaciones, Asistencia Individual

# Componentes del PRATP®

- **Unidad de Diseño, Evaluación de Equipos & Programas y Desarrollo de AT (DEDAT)**
  - Diseño y desarrollo de tecnología a bajo costo
  - Desarrollo de equipos de ingeniería en rehabilitación
  - Evaluación de viabilidad de tecnologías existentes y tecnologías emergentes
  - Evaluación de funcionalidad de integración de tecnologías
  - Trabajo en transferencia de tecnología para la obtención de patentes, derechos reservados y licenciamiento de equipos
- **Unidad de Política Pública**
  - Provee información y asistencia técnica sobre leyes y beneficios relacionados a la AT, evalúa y reacciona a proyectos de leyes, planes estatales y reglamentos que impacten los servicios de AT

# Componentes del PRATP<sup>®</sup>

- **División de Sistemas Electrónicos**
  - Mantiene actualizada la infraestructura de las tecnologías de información
- **Unidad Móvil**
- **Consejo Asesor**
- **Administración**



La asistencia tecnológica (AT) es un campo profundo donde ocurren cosas novedosas diariamente. El PRATP<sup>®</sup> cuenta con herramientas que son importantes para ayudar a las personas con impedimentos a aprender, desarrollarse y ser productivos en su medio ambiente.

Conoce los servicios de AT que apoyan y benefician a las personas con necesidades especiales para mejorar

**Servicios**



Ofrecemos una gran variedad de servicios para lograr impactar a la sociedad y desarrollar un cambio de sistemas en AT que se ajuste a las necesidades de las personas con impedimento.

[Leer Más »](#)

**Historias de Éxito**



Conoce los testimonios de personas cuyas vidas han cambiado gracias a la asistencia tecnológica.

[Leer Más »](#)

**Documental**



Visión general de los servicios que nuestro programa le ofrece al público en general de Puerto Rico.

[Ver Más »](#)

Redes Sociales:

- YouTube
- Facebook
- Twitter



**Programa de Asistencia Tecnológica de Puerto Rico PRATP**

[Inicio](#) [Vídeos](#) [Listas de reproducción](#) [Canales](#) [Comentarios](#) [Más información](#) [Q](#)

**Vídeos subidos**



**Planos Inclinados**  
49 visualizaciones Hace 3 semanas  
[CC](#)



**Tablero Casero de Comunicación en PVC**  
81 visualizaciones Hace 1 mes  
[CC](#)

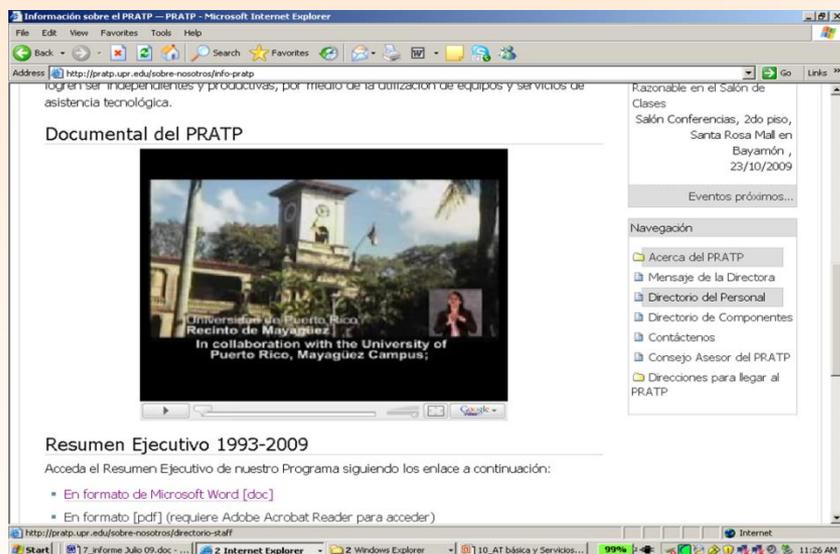


**Teclado Braille Edge**  
184 visualizaciones Hace 3 meses  
[CC](#)

## Definición de Persona con Impedimento (Ley 264 del 31 de agosto del 2000)

Aquella que tiene un impedimento (o impedimentos) físico, mental o sensorial, que **limita sustancialmente una o más de las actividades y funciones de la vida**; pero que, mediante un equipo o servicio de AT, puede aminorar el deterioro funcional, **mantener o aumentar** a un nivel mayor la **capacidad funcional** en cualquier actividad principal de su vida.

El término abarca, pero no está limitado a funciones como **ver, oír, hablar, caminar, respirar, aprender y trabajar**.



# Tecnología novedosa

- Hace la diferencia
- La AT es un campo cada vez más amplio y complejo
- Acontecimientos novedosos
- Provee herramientas necesarias para mejorar, aumentar y mantener sus capacidades funcionales; así como para lograr su independencia y mejorar su calidad de vida.

# ¿Qué es Asistencia Tecnológica?

- Cualquier objeto, equipo, sistema o producto **adquirido comercialmente, adaptado o construido** con el propósito de aumentar, mantener o mejorar las capacidades funcionales de las personas con impedimentos.
- Provee las herramientas necesarias para para lograr su independencia y mejorar su calidad de vida.

# ¿Qué son equipos de AT?

- Son objetos, sistemas o productos adquiridos comercialmente, adaptados o contruidos a base de las características y necesidades particulares de cada persona con impedimento o necesidades especiales.

# Herramientas que provee la AT

- a controlar sus vidas,
- a ser incluidos en la comunidad,
- a disfrutar los beneficios de la vida,
- a tener acceso a la convivencia, aprendizaje empleo y recreación,
- a tener las mismas oportunidades que las personas sin impedimentos.

# Equipos de Baja Tecnología

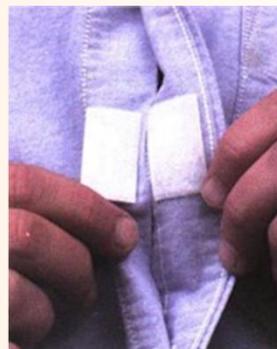
- Equipo no electrónico o utiliza un diseño electrónico simple.
- Simple de obtener
- Simple de fabricar
- Requiere poco o ningún adiestramiento para utilizarlo



Mango Agrandado



Abotonadores



Cierres en Velcro



Calzador Mango Largo



Esponja de Mango Largo



Exprimidor de pasta dental



Abridores de Latas



Amplificador Portátil

# Equipos de Alta Tecnología

- Equipo electrónico
- Generalmente más costoso y complejo
- Más difícil de fabricar
- Requiere adiestramiento para su uso





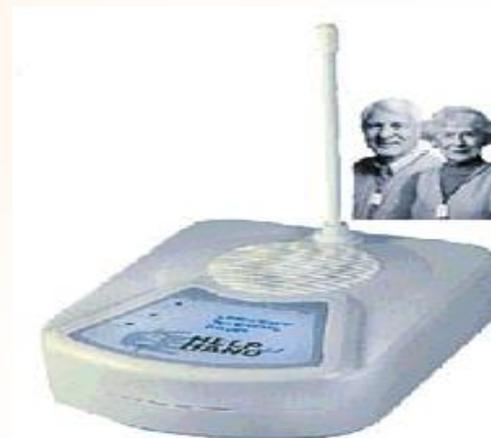
# Áreas trabajadas en AT

- Vida Independiente
- Comunicación (aumentativa y alterna: ACC)
- Visión
- Audición
- Aprendizaje (Lectura, escritura y matemáticas)
- Acceso a Computadoras
- Recreación
- Posicionamiento y Movilidad

# Objetivos de la AT

- *Aumentar logro de sus **necesidades**:*
  - **básicas**
  - **seguridad**

*Discador de Teléfonos de  
Emergencia*



# Objetivos de la AT

- Aumentar la **calidad de vida**, participación de distintos **ambientes**, **experiencias** y **personas**.



# Objetivos de la AT

- Aumentar la expectativa de **duración de vida**, así como la calidad de vida, proveyéndole acceso a la **comunicación**.



**Chat PC 4**

# Objetivos de la AT

- Aumentar la calidad de vida, permitiendo a la persona con impedimento tener **control sobre su ambiente.**

*Tongue Drive System*



*Relax System*

# Objetivos de la AT

- Proveer **acceso a las telecomunicaciones**, esencial para ser competitivo en la escuela y el trabajo.



## Objetivos de la AT

- Aumentar el **acceso a los medios de **transportación**** aéreo, marítimo y terrestre; esencial para nuestro trabajo, escuela y recreación



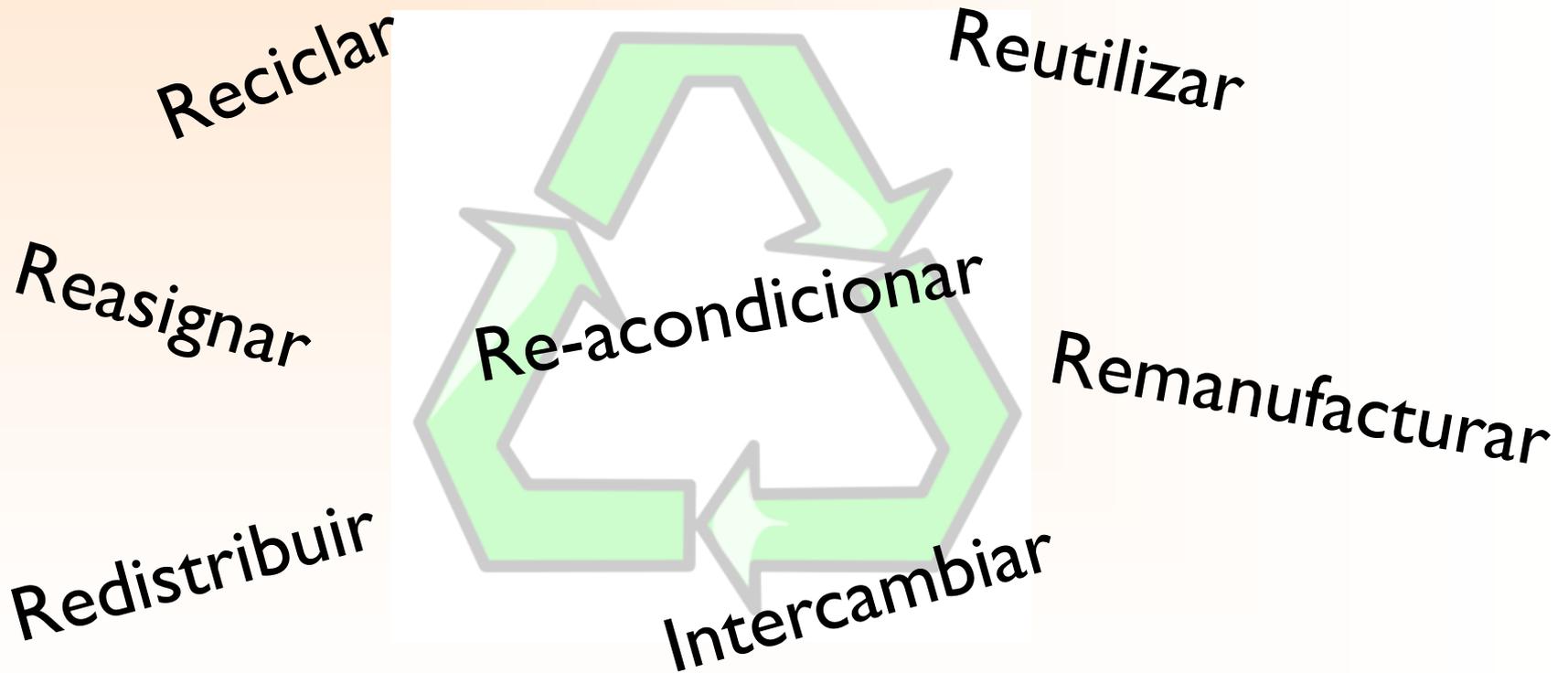
## Efecto del Uso de la AT

- Mayor independencia
- Productividad
- Autoestima positiva
- Integración
- **INCLUSIÓN** de la persona con impedimento y su familia

# Impacto de la AT

- La AT no sólo mejora la calidad de vida del individuo, sino que **mejora todo el sistema alrededor ...**
- Todos los **ambientes**
  - familiar
  - escolar
  - profesional
  - social
- Todas las **edades**
- Todos los **impedimentos**
- Todos los **niveles** de impedimentos

# ¿Qué tienen estas palabras en común?



# ¿Qué tienen estas palabras en común?

- **Provee** a las personas con impedimentos la **oportunidad de adquirir equipos que necesitan** para participar en sus actividades (empleo, trabajo y rutinas diarias) con el fin de mejorar su calidad de vida.





## Base Legal: Estatal y Federal

- **Ley 264**
- **Ley 238**
- **Ley ATA**
  - Promover, incentivar y facilitar la utilización y reutilización de equipo de AT para esta población especial; aumentando así la disponibilidad y acceso de equipos y servicios de AT

## Meta

- Aumentar la disponibilidad de equipos de AT mediante la promoción y apoyo necesario a las comunidad con impedimentos o necesidades especiales.

# ¿Qué, quién, cómo, dónde?

- Aumentar la disponibilidad de equipos de AT **a personas**:
  - de cualquier edad
  - de cualquier tipo de impedimentos
  - que utilicen cualquier tipo de equipos de AT
- Aumentar la disponibilidad de AT **por cualquier**:
  - motivo
  - ambiente
  - lugar que la gente necesita



# Plan de Trabajo

- **¿Cuál es su visión/sueño con relación al reuso?**
  - Ofrecer un servicio a quién lo necesita
  - Cumplir con la ley
  - Hacer mejor uso de recursos disponibles
  - Otro



# ¿Qué quiere hacer?

- Las 5 actividades de Reuso incluyen:

(En el interés de lograr una uniformidad en la comprensión del tema, se anima a los diferentes programas a adoptar el siguiente lenguaje)

- 1. Intercambio (Exchange)**
- 2. Re-asignar / Re-distribuir**
- 3. Re-acondicionar**
- 4. Remanufacturar (NO, NO, NO!)**
- 5. Reciclar**



# Definición

## Intercambio

parea a una persona que dona equipo y a un usuario que lo necesita, sin la intervención de un tercero. Usualmente se desarrolla mediante **bases de datos** a través del uso del Internet (similar a eBay o anuncios clasificados).

## Reasignar o Redistribuir

(Reassign/Redistribute): Estos programas **aceptan** equipos de AT los cuales **desinfectan** (esterilizan), identifican los usuarios y **parea** el equipo con el consumidor.

Hacer equipos disponibles a nuevos usuarios.

## Reacondicionar

(Refurbish): Estos programas son similares a los de Reasignar, pero en adición **restauran** equipos a su configuración original, y puede incluir la **reparación** y la sustitución de partes.

Requiere una orden de trabajo de reparación.

## Remanufacturar

(Remanufacture): Altera las especificaciones con una nueva **configuración** distinta de la especificaciones originales del fabricante o manufacturero. **(No, no, no recomendado** debido a la posible riesgos de responsabilidad (“liability”).

## Reciclaje

**desglose final** de la vida de un equipo para su disposición final en las piezas de repuesto o la eliminación de forma ambientalmente adecuada



## ¿Qué es un Reuso *Apropiado*?

- Es seguro y atiende las necesidades de los consumidores o usuarios
- Resulta en proveer un impacto positivo para el usuario
- “Environmentally friendly”



## ¿Qué es un Reuso Efectivo?

- Produce ahorros económicos o su costo es neutral (“break-even”)
- “Sustainable” (Equilibrio)
- Efecto positivo o neutral en el campo de la AT

**Assistive**  
technology

mobility interactive well voice hardware individuals iPhone device  
assist via text impossible large software speech whiteboard speaks p  
screen TTY vision large keyboard mouse technolog  
BladePad content devices information keyboard people telephone functions  
enter impairments disabilities use computer-generated might special dif  
blind peripherals otherwise loud wheelchairs accessing iPod  
deaf computers low operate center



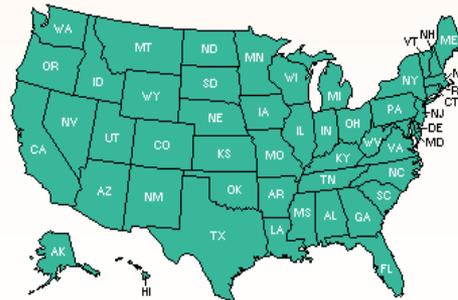
# Beneficios del Reuso

- **Empleo, Educación y Vida en Comunidad**
  - Reduce costos
  - Minimiza tiempo de adquisición
  - Aumenta disponibilidad y accesibilidad de los equipos a través de toda la Isla
  - Maximiza recursos
  - Selección informada y aumento en nivel de satisfacción
  - Permite que personas que no son elegibles, puedan tener una opción mediante un sistema accesible
  - Crea una posibilidad de una actividad económica en la Isla
  - Otros



# ¿Qué tipos de programas de reuso existen?

- Aceptan y renovar el equipo médico durable.
- Aceptan y reacondicionan computadoras y otros dispositivos digitales.
- Intercambio de AT
- Recibir donaciones para su redistribución



American Samoa  
District of Columbia  
Guam  
Federated States of Micronesia  
Marshall Islands  
Northern Mariana Islands  
Palau  
**Puerto Rico**  
Virgin Island

# INICIAR PROGRAMA REUSO

## ¿Pensando en iniciar un Programa de Reuso?

- Hable con el director de agencia, municipio u organización del tema y su idea. Él o ella sabrá acerca de las iniciativas de reuso existentes (si alguna) y las necesidades no satisfechas a los usuarios en su área.
- Explorar la posibilidad de afiliarse a una red existente o programa. (Hay incluso fines de lucro, Club de Leones, Iglesias...)
- Hable con los grupos de apoyo para personas con necesidades es su area (Oficina de Personas con Impedimentos, grupo de envejecientes, Grupos de apoyo ALS, MDA, Grupos de Padres, otros...)

- Edúquese en el tema del reuso
- PRATP<sup>®</sup>, Pass It On Center ofrece recursos para ofrecer asistencia técnica en la planificación de nuevos programas y para ayudar a mejorar los ya existentes.
  - Webinar gratis



Pass It On  
C E N T E R

... the National AT Reuse Center



# Detemine su estado jurídico adecuado

- Non-profit
  - Independiente, dedicada al reuso
  - Parte de una organización ya existente con otros programas
- Agencia del gobierno
- Comercial (con fines de lucro)
- Asociación pública / privada

Siempre es importante para proteger el programa al cual pertenece.

# ¿Qué envuelve el reuso de equipos?

- Reparación
- Limpieza
- Seguimiento al inventario (tracking)
- Facilidades de almacenamiento
- Transportación

# Preocupaciones de los programas de Reuso de Computadoras

- Eliminación de datos
- Licencias de software
- Capacitación técnica para empleados



## Programas de Intercambio: ¿más fácil?

- Incluso requieren políticas y procedimientos para proteger a los usuarios.
- Accesibilidad
- Privacidad
- Seguridad
- Ayudas a la navegación del usuario
- Aviso legal
- Sistema de reportes
- Protección contra el fraude

## ¿Dónde obtener donaciones?

- Organizaciones de servicios, radio (servicio público), las iglesias, grupos de apoyo, otros.
- Proveedores de equipos de AT (suplidores).
- Hospitales
- Tienen unidades de equipos de donación.
- Funerarias
- Consiga que sus consumidores / clientes pasen la voz
- Otros

## Principales preocupaciones sobre servicios

- Políticas de elegibilidad
- Pareo
- Asistencia técnica
- Seguimiento a clientes
- Recopilar datos sobre los resultados
- Notificar a los usuarios de dispositivos sujetos a la FDA o advertencias de seguridad

## Staff

- Encontrar la combinación adecuada
  - empleados
  - contratistas
  - voluntarios
- Capacitación de todos los empleados incluyendo los voluntarios
- Administrar el rendimiento

## Mercadeo

- ¿A quién sirve el programa?
- Zona geográfica o población especial
- ¿Cómo usted dar publicidad del programa a los posibles donantes y patrocinadores?
- ¿Cómo se crea la promoción del programa para personas en necesidad inmediata?

## Apoyo Financiero

- Otras organizaciones o fundaciones
- donantes empresariales
- contribuyentes individuales
- “Grants” del gobierno o de fundaciones
- actividades de recaudación de fondos
- “Fee for services”



# Colaboración

- ¿Cómo puede utilizar las alianzas y la colaboración con otras organizaciones para iniciar, ampliar su alcance y proporcionar estabilidad para el programa?
- Llenar lagunas en los servicios
- Compartir instalaciones
- Promover el conocimiento
- Recaudar fondos
- Obtener donaciones de equipo
- Responder a las emergencias

## Manos a la obra

- Ya tiene la información básica... manos a la obra
- Le ayudaremos en el proceso!!!
- Identifique y reúnase con su grupo de apoyo.
- Utilice nuestro esquema para elaborar un plan estratégico para el programa de reuso propuesto.



# Guía de Principios Básicos para seleccionar colaboradores

- Visión de lo que queremos hacer
- Identificar qué tenemos y qué nos falta
- Parear potenciales colaboradores a base de las necesidades
  - “*win-win situation*”: situación en la que todos ganan
- Analizar inversión, costos, gastos, otros
- Desarrollar acuerdo colaborativo (plan)
- Firmar e Implementar plan

# Manos a la obra

¿Qué, Cómo, Cuando, Donde, Porqué?



*“Siempre que te pregunten si puedes hacer un trabajo, contesta que sí  
y ponte enseguida a aprender cómo se hace”*

Franklin D. Roosevelt

# ¿Por donde comienzo?

- ✓ Identificar necesidades de audiencia
  - ✓ (Conoce otros programas de reuso y aprende, estadísticas disponibles, estudio de necesidad)
- ✓ Identificar los recursos que posees
  - ✓ Equipos disponibles para reuso: se pueden reparar, los necesitan tus clientes/consumidores?
- ✓ Decide el tipo de programa de reuso\*
  - ✓ (según 5 definiciones) que tienes la capacidad de desarrollar y que atienda las necesidades de comunidad (Fondos, personal, espacio físico, promoción de servicios...)



## Preguntas a considerar

- Evaluar los recursos disponibles: ¿que tengo, que me falta? ¿Qué tipo de reuso hago actualmente?
- ¿Conoce las necesidades de equipo de población que sirve? Estadísticas de su entidad? ¿Cuales son las características de mi clientela, edad, necesidad funcional?
- ¿Qué comunidad deseo atender y servir: niños, adultos que trabajan, “seniors”?
- ¿A cuantas personas quiere servir? Todo el municipio, sectores?



## Preguntas a considerar

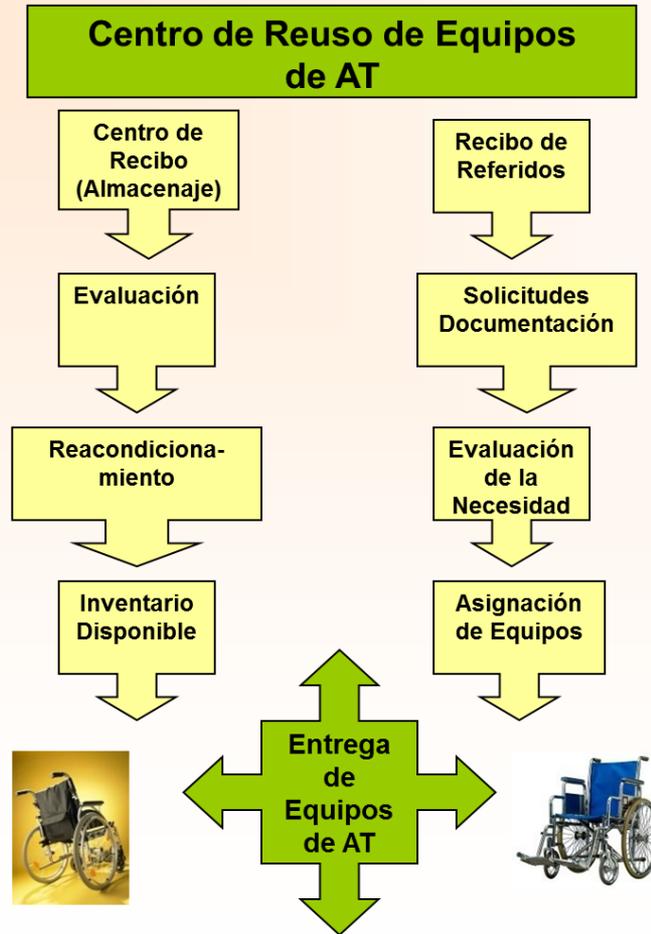
- ¿Qué tipo de equipos desear reusar? Movilidad, computadoras, otros?
- Decidir tipo de equipos voy a reusar: considerar el tamaño y peso del equipo ¿Son fáciles de empacar y enviar? ¿Se ofrecerá servicio de instalación, modificación? ¿Es fácil su limpieza? ¿Metal, plástico? ¿Procedimientos a implementar para la “esterilización” del equipo?
- ¿Qué equipos aceptar como donativo y cuales no? Considerar: es costo-efectiva la reparación?



# Preguntas a considerar

- **Pareo de equipos:** permitirás probar equipo antes de “comprar”?, Delivery? Costos? Política de devolver equipo cuando no lo utilice? (stickers) Adiestramiento básico de uso? Seguridad?
- **Materiales y Equipos:** productos de limpieza (lubricante 3 en 1, penetrante W-40), Papel toalla de material resistente, guantes, mascarillas, hand sanitizer, anaqueles, “containers” para piezas de desperdicio

# Unir esfuerzos...colaboración





# “RALLY”: DONATIVO DE EQUIPOS

# Identificar necesidad



# Tipos de Equipos



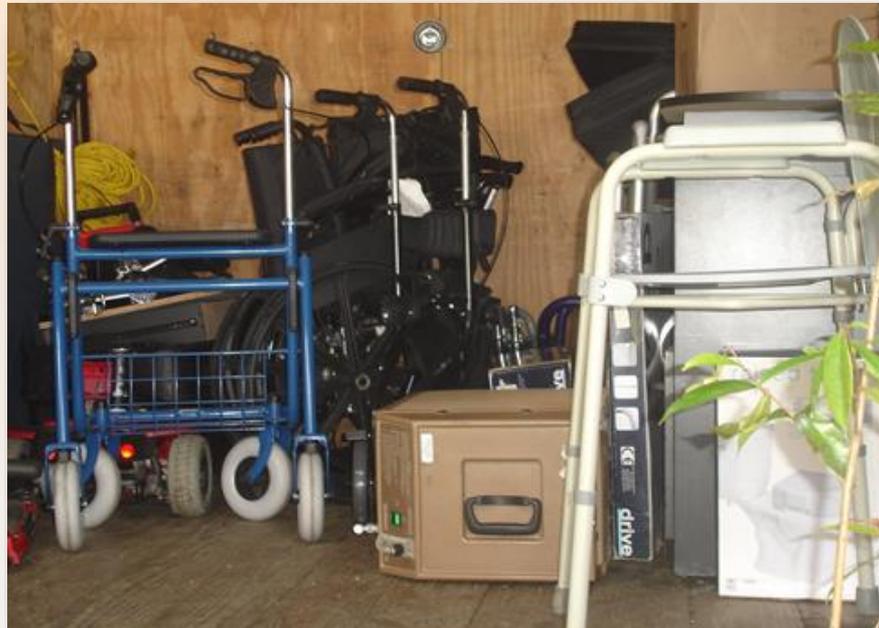
# Tipo de Actividad



# Colaboradores

- Estudiantes mercadeo
- Comunidad
- Agencias
- Organizaciones
- Radio
- Recursos Humanos
- Otros

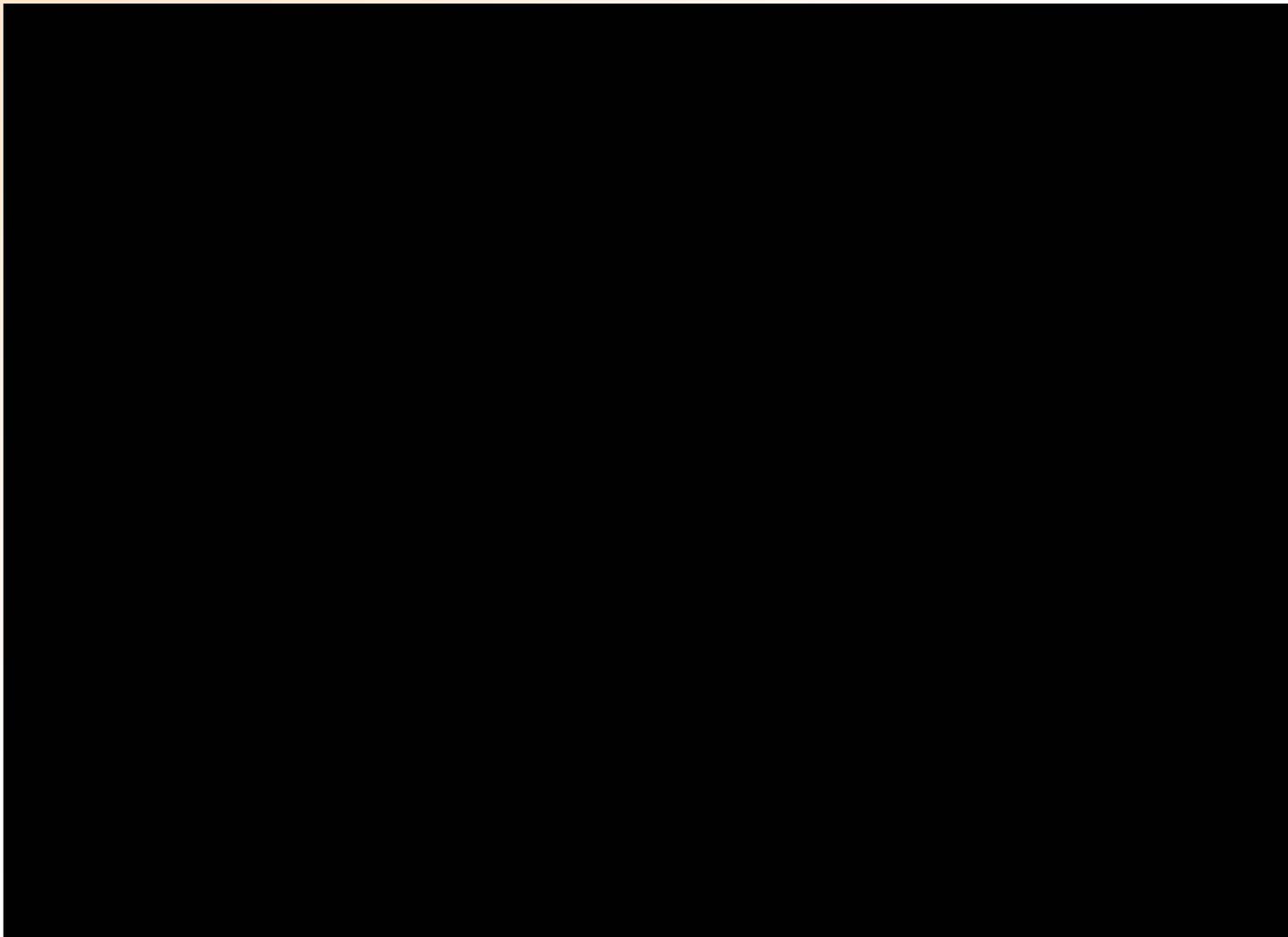
# Almacenaje



# Transportación



# Video Rally AU



# Conclusión

- El **REUSO** de equipos de AT es una iniciativa **mandatoria** por estatutos federales y estatales
- Es una **actividad necesaria** para promover y aumentar el acceso de los equipos de AT para aumentar o mejorar sus capacidades y contribuir a la vida en sociedad
- Promueve la **independencia, productividad e inclusión** de las personas con impedimentos en la sociedad



# Preguntas

**¡Gracias!**



## **Recurso:**

Vivian I. Santos-Rivera

Email: [vivian@pratp.upr.edu](mailto:vivian@pratp.upr.edu)

(787) 474-9999

## **Dirección Física**

Urb. Villa Nevárez

Calle 17, Esquina 6

Jardín Botánico Norte

San Juan, PR 00927

**Página Web:** [www.pratp.upr.edu](http://www.pratp.upr.edu)

**Correo electrónico:** [pratp@pratp.upr.edu](mailto:pratp@pratp.upr.edu)