

# “BENEFICIOS AMBIENTALES DEL USO DE TECNOLOGIAS TOPOGRAFICAS ALTERNATIVAS DE INFORMACION GEOSPACIAL DEL TERRENO”.

DIANA MARCELA SARMIENTO  
LUIS MIGUEL NIÑO



Alberto Ambato and Ecoconciencia Global© - All rights reserved

# QUE BUSCAMOS?



COSTOS



TOPOGRAFIAS:

CONVENCIONAL

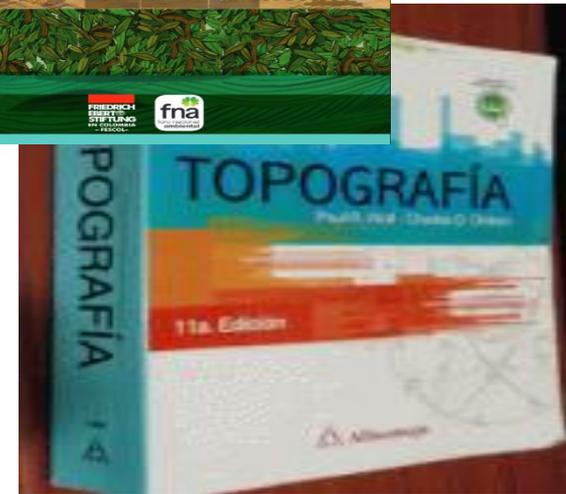
NO CONVENCIONAL

# A PARTIR DE ?

- 📍 CUANTIFICACIÓN/  
BENEFICIOS.
- 📍 DEFINIR.  
TECNOLOGIAS.
- 📍 COSTOS  
ENTREGABLES/  
TIEMPO.
- 📍 DETERMINAR  
ASPECTOS  
CONTABLES.



# METODOLOGIA



Paul R. Wolf, Charles D. Ghilani, Braul Arrijo Juárez



# JUSTIFICACIÓN

❖ **PERMITIO:** CUANTIFICAR



PROCESOS



ESTABLECER



COSTO  
BENEFICIO  
COSTO  
EFECTIVIDAD  
VARIABLES

# COMPARACIONES TOPOGRAFIAS

## CONVENCIONAL

- + Personal
- + Invasiva
- Entregables
- + Precisión
- Avance/tiempo
- Resolución imagen

## NO CONVENCIONAL

- Personal
- Invasiva
- + Entregables
- Precisión
- + Avance/tiempo
- + Resolución imagen

# AFECTACIONES AMBIENTALES

*“Quienes se ven afectados por ellos no perciben una contraprestación adecuada y voluntaria por soportar la situación indeseable a la que se ven sometidos.”*



(GUILLERMO RUDAS LLERAS)

El Sistema implica variables segun el caso; En ocasiones es mas interesante sostener un producto o parte de el, pero a cambio del sistema. El desarrollo sostenible implica cambios, en ocasiones se desea cambiar o transformar el sistema para mejorar algunos de sus productos.



# MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL E INTERCULTURAL PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE

Vega Marcote P., Álvarez Suárez P. y Freitas M. Fleuri R.

## Desarrollo Sostenible

- Reducir el uso de recursos y la producción de residuos, reutilizar y reciclar.
- Preservar los ecosistemas frágiles (biodiversidad).
- Igualdad social y calidad de vida (equidad).b
- Mantener el capital natural constante y la capacidad de carga de la Naturaleza; y la consideración de los ciclos naturales materiales.
- Desarrollo de una economía con restricciones ecológicas y evaluación de los impactos ambientales (principio de precaución)<sup>2</sup>.
- La necesidad de alcanzar objetivos sociales, según las culturas, en lugar de objetivos individuales.
- Redirigir los gastos militares hacia objetivos sociales y medioambientales.
- La solidaridad intra e intergeneracional.
- Internalizar los costes medioambientales y sociales del uso de los recursos naturales.

Tabla 1.- Principios conceptuales de la EADS.



# PROCESO GENERADOR DE INFORMACIÓN





# CONCLUSIONES

1. Investigación Documental		
Contable	19% al 25%	No convencional
Ambiental	- afectacion	No convencional
Topografico	4%	convencional
2. Investigación de Campo		
Contable	22% al 70%	No convencional
Ambiental	3% al 9%	No convencional
Topografico	= o -	No convencional
3. Cuantificación beneficios ambientales		
<pre> graph LR     CA[CONTABILIDAD AMBIENTAL] --&gt; CAI[COSTOS AMBIENTALES INTERNOS]     CA --&gt; CAE[COSTOS AMBIENTALES EXTERNOS]     CAI --&gt; DM[DIRECTOS: MONITOREO Y PREVENCION]     CAI --&gt; UR[USO DE LOS RECURSOS]     CAE --&gt; CO[COSTOS DE OPORTUNIDAD]         </pre>		
4. Bases técnicas		
Ingeniero Jorge Manuel Sanchez Orozco		
5. Tipos de tecnologías usadas		
Tecnologías verdes		
6. Aspectos contables		
Implementación cuentas de orden ambiental		

# BIBLIOGRAFIA

- anonimo. (2014). *Definiciones de dron*. Recuperado el 21 de abril de 2018, de <http://conceptodefinicion.de/dron/>
- BARRIENTOS, D. C. (2007). *Vehículos aéreos no tripulados para uso civil. Tecnología y aplicaciones*. Madrid: Universidad Politecnica.
- Carlos Augusto Sabogal Lemus, D. B. (FEBRERO de 2016). TESIS DE GRADO MAESTRIA EN INGENIERIA. *MEDIDAS DE CALIDAD APLICADAS A LOS LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS EN COLOMBIA*. MEDELLIN, ANTIOQUIA, COLOMBIA: UNIVERSIDAD EAFIT.
- Carlos Javier Gonzalez Vergara, M. A. (2018). *TOPOGRAFIA conceptos y aplicaciones*. ECOE Ediciones.
- Castillo, W. E. (2014). Evaluacion de lza exactitud posicional vertical de una nube de puntos topograficos lidar usando topografia convrencional como referencia. *ScienceDirect*, 5-17.
- chanta, K. A. (2015). *Instrumentos Topograficos*. Tarapoto.
- CODAZZI, I. G. (2011). *MANUAL DE PROCEDIMIENTOS, LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS DE PRECISION*. BOGOTA.
- com, G. (2017). *Contabilidad Ambiental*.
- Corredor Daza, J. G. (2015). Implementacion de modelos de elevacion obtenidos mediante topografia convencional y topografia con drones para el diseño geometrico de una via en rehabilitacion sector Tulua-Rio Frio. *Universidad Militar Nueva Granada*.
- Delamura, D. (2015). Tecnología láser 3D y topografía convencional: ¿cuál de las dos es más ventajosa? *Mundo Geo*, 1.
- DIEGO ALEXANDER GÓMEZ MOYA, D. A. (2016). *GUÍA PARA LA ESTIMACIÓN DE COSTOS TOPOGRÁFICOS EN LA CONSULTORÍA, CONSTRUCCIÓN E INTERVENTORÍA DE VÍAS O CARRETERAS*. BOGOTA: Trabajo de grado.