

# Propiedades abiertas y cerradas de variedades complejas compactas

Raquel Villacampa

**Raquel Villacampa** (raquelvg@unizar.es)  
Centro Universitario de la Defensa, Zaragoza.

**Abstract.** Una propiedad  $\mathcal{P}$  de una variedad compleja compacta se dice (a) *abierta* o (b) *cerrada* bajo deformaciones holomorfas si para toda familia holomorfa de variedades complejas compactas  $(M, J_a)_{a \in \Delta}$  y para todo  $a_0 \in \Delta$ , siendo  $\Delta$  un entorno abierto del origen en  $\mathbb{C}$ , se tiene que:

- (a)  $(M, J_{a_0})$  cumple  $\mathcal{P} \implies (M, J_a)$  cumple  $\mathcal{P}, \forall a \in \Delta$  muy cercano a  $a_0$ .
- (b)  $(M, J_a)$  cumple  $\mathcal{P} \forall a \in \Delta \setminus \{a_0\} \implies (M, J_{a_0})$  cumple  $\mathcal{P}$ .

Por ejemplo, la propiedad de ser equilibrada no es abierta, [1], mientras que la propiedad de ser fuertemente Gauduchon sí lo es, [3]. En [4] se conjetura que ambas propiedades son cerradas. En [2] proporcionamos un contraejemplo a la conjetura anterior, considerando una nilvariedad compacta compleja.

## References

- [1] Alessandrini, L; Bassanelli, G. Small deformations of a class of compact non-Kähler manifolds. *Proc. Amer. Math. Soc.* **109** (1990), 1059–1062.
- [2] Ceballos, M; Otal, A; Ugarte, U; Villacampa, R. Classification of complex structures on 6-dimensional nilpotent Lie algebras. (arXiv:1111.5873v4)
- [3] Popovici, D. Stability of strongly Gauduchon manifolds under modifications. *J. Geom. Anal.* (a aparecer).
- [4] Popovici, D. Deformation openness and closedness of various classes of compact complex manifolds; Examples. *Ann. Sc. Norm. Super. Pisa* (a aparecer).