

# Estructures complexes en grups de Lie compactes

Marcel Nicolau

3 de Desembre de 2004

Un resultat de Samelson i Wang prova l'existència d'estructures complexes invariants en tot grup de Lie compacte de dimensió parella. Això proporciona una classe de varietats complexes no Kählerianes. En un treball conjunt amb J.-J. Loeb obtenim aquestes estructures sobre un grup de Lie  $K$ , compacte i semi-simple, veient-lo com l'espai d'òrbites d'una determinada acció holomorfa. Més precisament, es demostra l'existència d'una varietat complexa aïllada  $V$  en la que  $K$  s'injecta de manera natural i que està proveïda d'una acció algebraica de  $G = (\mathbf{C}^*)^{2r}$ , on  $2r$  és el rang de  $K$ . Cada morfisme injectiu de  $(\mathbf{C}^*)^r$  en  $G$  induïx una acció en  $V$  i, si aquesta acció es transversa a  $K$ , llavors defineix una estructura complexa sobre el grup. La condició de transversalitat es pot descriure en termes del grup de Weyl de  $K$ . Aquesta construcció, que s'estén sense dificultat a determinats espais homogenis, permet obtenir noves estructures no invariants sobre  $K$ .