

HOLONOMÍA Y EL TEOREMA DE MATTEI-MOUSSU

Teodoro Sulca Paredes¹

RESUMEN

Se consideran dos campos vectoriales analíticos del tipo:

$$Z_j = (\alpha_1^j x_1 + x_1 x_2 \alpha_1^j(x_1, x_2)) \frac{\partial}{\partial x_1} + (\alpha_2^j x_2 + x_1 x_2 \alpha_2^j(x_1, x_2)) \frac{\partial}{\partial x_2}$$

($j = 1, 2$), definidos en una variedad de $(0, 0) \in \mathbb{C}^2$, con parte lineal en el dominio de Siegel y lo que se busca es dar una condición con la cual los campos sean conjugados, esto se logra construyendo un difeomorfismo ξ local de \mathbb{C}^2 en $(0, 0) \in \mathbb{C}^2$ que transforma la foliación asociada a Z_1 en aquella de Z_2 .

Una condición para obtener éste resultado es que exista un difeomorfismo $\hat{\xi}$ local de \mathbb{C} en $0 \in \mathbb{C}$ tal que $h_2 \circ \hat{\xi} = \hat{\xi} \circ h_1$, donde indicamos por h_j las holonomías respectivas de $x_2 = 0$ en el punto $(1, 0)$.

La construcción de $\hat{\xi}$ hace uso de levantamiento de caminos. Al final del trabajo se dan ciertas características de los difeomorfismos.

Palabras Claves.- Foliación, campos vectoriales, holonomías, Dominio de Siegel, levantamientos.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Arnold, V. I.; *Geometrical Methods in the Theory of Ordinary Differential Equations*, Second Edition, by Springer-Verlag New York Inc (1988).
- [2] Benazic, R., *Singularidades de Campos Vectoriales Holomorfos en el Dominio de Poincaré*, Pro-Mathematica, Vol. X, N° 19-20, pp. 9-33, (1996).
- [3] Camacho C. - Sad C., *Pontos Singulares de Equações Diferenciais Analíticas*. 16° Coloquio Brasileiro de Matemática, IMPA, (1987).
- [4] Mattei, J.-Moussu, R., *Holonomie et integrales premieres*, Ann. Scie. Ec. Norm. Sup. (4) 13 p. 469-523 (1980).
- [5] Ramírez, S., *Tópicos de Teoría Cualitativa de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias*, Tesis Licenciatura, UNMSM, 2001.
- [6] Sulca, T., *Holonomía y su Relación con las Foliaciones*, Pequimat, Vol. VI, N° 2, Págs. 47-57, Lima -Perú. Diciembre 2003.

¹Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Ciencias Matemáticas.