

REMARKS ON CRITICALITY AND CRISIS IN PURE EXCHANGE ECONOMIES

JACOBO PEJSACHOWICZ

Dedicated to the memory of A. Granas

ABSTRACT. In the framework of the theory of Equilibrium Manifold of a Pure Exchange Economy, introduced by Balasko, we give a rigorous definition of a crisis transition and establish some infinitesimal criteria which distinguish unavoidable crises from other critical equilibria. Our approach builds on the relationship between the mathematical notions of branching, envelopes, and the intrinsic derivative.

INTRODUCTION

Y yo pienso que, para la Ciencia, hay que temer como una enfermedad el ir buscando una justificación fuera de sí misma, así como hay que temer en el hombre la pregunta del fin, del ¿para qué ? de la vida. Ustedes saben cuanta filosofía desesperada se halla en el fondo de esta pregunta; y sin embargo se vive por el amor a la vida, por el amor a los hijos, por el amor a la humanidad. Así es para la ciencia: las teorías valen por la luz interior que han dado a quien las creó, valen por la luz que dan todavía a quien las estudia, no importa que esta luz pueda derivar de una pregunta del entendimiento puro o de una de la ciencia aplicada. El fin de la vida es la vida digna y el fin de la ciencia es la ciencia digna; mas el juicio de la dignidad sale sólo de

2020 *Mathematics Subject Classification*. Primary: 58E07; Secondary: 47J15, 37J20.
Key words and phrases. Walras equilibria; intrinsic derivative; branching; crisis.
J. Pejsachowicz is supported by GNAMPA-INDAM.